

**Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación de los
servicios de Asistencia técnica al Servicio de Gestión de
Infraestructuras de la ATM**

(Exp. C-21/2025)

Septiembre 2025

1. Introducción

La Disposición adicional tercera de la Ley 4/2006, de 31 de marzo, ferroviaria, de Catalunya establece que "*La red tranviaria del Trambaix y el Trambesòs es de titularidad de la Generalitat. Esta red se planifica, se ordena y se concede de acuerdo con lo establecido en el Decreto 200/1998, de 30 de julio, por el que se delegan competencias para la implantación del sistema de tranvía/metro ligero en el corredor Diagonal-Baix Llobregat y se encarga la Gestión de determinadas funciones a la Autoridad del Transporte Metropolitano, y el Acuerdo del Gobierno de 9 de octubre de 2001, de delegación de competencias para la implantación del sistema de tranvía/metro ligero en el corredor Diagonal (plaza de Les Glòries-Besos) en la Autoridad del Transporte Metropolitano*".

Posteriormente la Ley 5/2017, de 28 de marzo, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público y de creación y regulación de los impuestos sobre grandes establecimientos comerciales, sobre estancias en establecimientos turísticos, sobre elementos radio tóxicos, sobre bebidas azucaradas envasadas y sobre emisiones de dióxido de carbono, añadió un apartado, el 3, a la disposición adicional tercera de la Ley 4/2006, de 31 de marzo, ferroviaria, con el siguiente texto:

"3. Las redes tranviarias definidas por el apartado 1 quedan integradas en el sistema tranviario unificado del área de Barcelona de titularidad de la Generalitat.

La ATM ejerce las funciones de planificación, ordenación, construcción y gestión con relación a dicha red unificada con el alcance y en los términos que le sean encomendados."

Así pues, la ATM en ejercicio de estas funciones requiere la prestación de los servicios de Asistencia Técnica al Servicio de Gestión de Infraestructuras de la ATM objeto de este Pliego.

1.1. Antecedentes

El 26 de julio de 1999 el Consejo de Administración de la ATM acordó aprobar, como actuación a incorporar al Plan Director de Infraestructuras (pdi) 2001-2010, "la implantación de una red de tranvía desde el Baix Llobregat hasta el Besòs a través de la Avenida Diagonal", que dio lugar a las siguientes actuaciones:

- La red Diagonal – Baix Llobregat con el tramo Pl. Francesc Macià - Baix Llobregat.
- La red Sant Martí – Besòs con el tramo Pl. de Les Glòries - Sant Adrià de Besòs, cubriendo las necesidades derivadas de la celebración del Foro 2004.

Referente al sistema de tranvía Diagonal - Baix Llobregat

El 27 de abril de 2000 el Consejo de Administración de la ATM adjudicó la Redacción del Proyecto, la Construcción y la Explotación del tranvía en el corredor Diagonal - Baix Llobregat del área de Barcelona al Grupo Trammet, en la actualidad la sociedad concesionaria Tramvia Metropolità, SA.

El 17 de noviembre de 2000 se firmó entre la ATM y Tranvía Metropolitano, SA el "Contrato para la redacción del Proyecto, la construcción y la explotación de un sistema de tranvía en el corredor Diagonal- Baix Llobregat del área de Barcelona".

El 22 de junio de 2001, una vez aprobado el proyecto constructivo, se firmó el Acta de Replanteo de las obras.

La entrada en servicio de las líneas, una vez finalizadas las obras y las fases de pruebas pertinentes, se realizó por fases, de la siguiente manera:

- 3/4/2004, entrada en servicio de las líneas T1 y T2.
- 29/5/2004, entrada en servicio del tramo de T3 hasta Hospital de St. Joan Despí|TV3.
- 5/1/2006, entrada en servicio del tramo de T3 hasta Torreblanca.
- 21/4/2007, entrada en servicio del último tramo de T3, hasta Sant Feliu|Consell Comarcal.

El 16 de marzo de 2009, la ATM y Tranvía Metropolitano, S.A. firmaron el "Texto refundido del contrato administrativo para la redacción del proyecto, la construcción y la explotación de un sistema de tranvía en el corredor Diagonal - Baix Llobregat del área de Barcelona". En la cláusula novena de este texto refundido del contrato se prevé que la ATM pueda llevar a cabo inspecciones y seguimientos del servicio tranviario en cualquier momento.

Referente al sistema de tranvía Sant Martí – Besòs

El 4 de julio de 2002 el Consejo de Administración de la ATM adjudicó el concurso al grupo Trammet, en la actualidad la sociedad concesionaria Tramvia Metropolità del Besòs, SA.

El 12 de diciembre de 2002 el Consejo de Administración de la ATM aprobó el proyecto constructivo y el contrato de concesión a firmar, ratificado por el Gobierno de la Generalitat de Catalunya el 24 de diciembre de 2002.

El 3 de enero de 2003 se firmó el contrato entre la ATM y Tranvía Metropolitano del Besos, SA.

La entrada en servicio de las líneas, una vez finalizadas las obras y las fases de pruebas pertinentes, se realizó por fases, de la siguiente manera:

- 8/5/2004: entrada en servicio de la T4 entre Glòries y la estación de Cercanías de Sant Adrià.
- 14/7/2004: entrada en servicio de 4 nuevas paradas, de Glòries a Ciutadella | V.O.
- 14/10/2006: entrada en servicio del tramo de T5 entre Glòries y Besòs.
- 6/5/2007: entrada en servicio de 4 paradas más de T5, entre Besòs y Sant Joan Baptista.
- 8/9/2007, entrada en servicio de las 3 últimas paradas de la T5, hasta Badalona.
- 16/6/2008, entrada en servicio del tramo de la Rambla de la Mina (línea T6).

El 14 de noviembre de 2012, la ATM y Tranvía Metropolitano del Besòs, SA firmaron el "Texto refundido del contrato de concesión del sistema de tranvía Sant Martí - Besòs". En la cláusula octava de este texto refundido se prevé que la ATM pueda llevar a cabo inspecciones y seguimientos del servicio tranviario en cualquier momento.

En lo que sigue, si no hay confusión, las dos sociedades concesionarias se llamarán TRAM, indiferentemente.

En 2019, la ATM de Barcelona, de acuerdo con sus atribuciones, estableció un plan de seguridad (safety) genérico que prevé la realización del proceso de seguridad en todo el ciclo de vida en "V" de la infraestructura tranviaria, basado en la normativa CENELEC 50126-1. Así, por un lado, la ATM da respuesta a lo establecido en la Ley 4/2006, de 26 de Catalunya, en cuanto a la incorporación de un estudio de seguridad a los proyectos constructivos de infraestructuras tranviarias, con el objeto de asegurar que los sistemas tranviarios den cumplimiento con los requisitos de seguridad relevantes de estos proyectos. Y por otro, en fase de explotación del servicio se quiere hacer un seguimiento de los procesos de seguridad emprendidos por TRAM y verificar así la implantación de este plan en este periodo.

El pasado 18 de octubre de 2024 la ATM y Tranvía Metropolitano del Besòs, SA firmaron la "Modificación del Texto Refundido del Contrato de Concesión del sistema de tranvía Sant Martí-Besòs" con el fin de adaptar el contrato a las nuevas obligaciones y derechos de las Partes en el contexto de la ampliación del Trambesòs para la fase 1 de la conexión de las redes tranviarias.

Finalmente, el pasado 10 de noviembre de 2024, se puso en servicio la primera fase de la conexión del Trambaix y del Trambesòs por la Diagonal. Esta primera fase es una ampliación de la red Trambesòs hasta Verdaguer y ha supuesto un incremento de 2 kilómetros adicionales, 3 nuevos tranvías y 3 nuevas paradas (Monumental, Sicilia y Verdaguer) y reubicación de la parada de Glòries, transformándola en un nuevo intercambiador de transporte público de superficie con el Metro.

1.2. Situación actual y horizonte 2025-2029

El sistema de tranvía del área de Barcelona lo componen dos redes inconexas aún a fecha de hoy: el tranvía Diagonal – Baix Llobregat y el tranvía Sant Martí – Besòs, conocidos popularmente como Trambaix y Trambesòs, respectivamente.

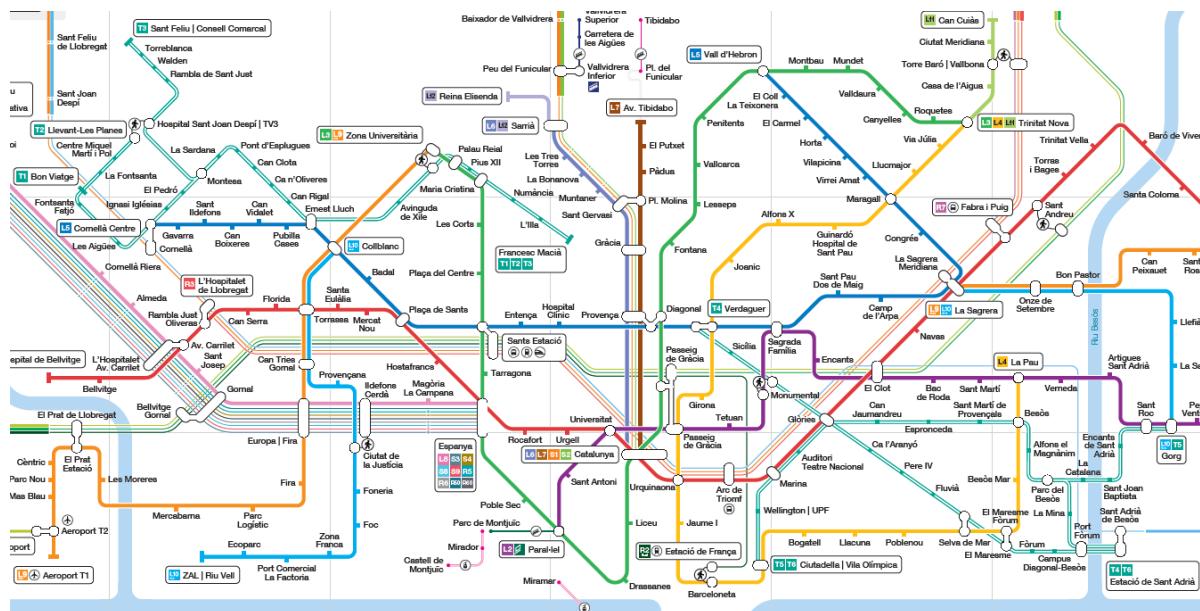


Fig. 1. Red ferroviaria integrada metropolitana con las redes de tranvía. Fuente: ATM

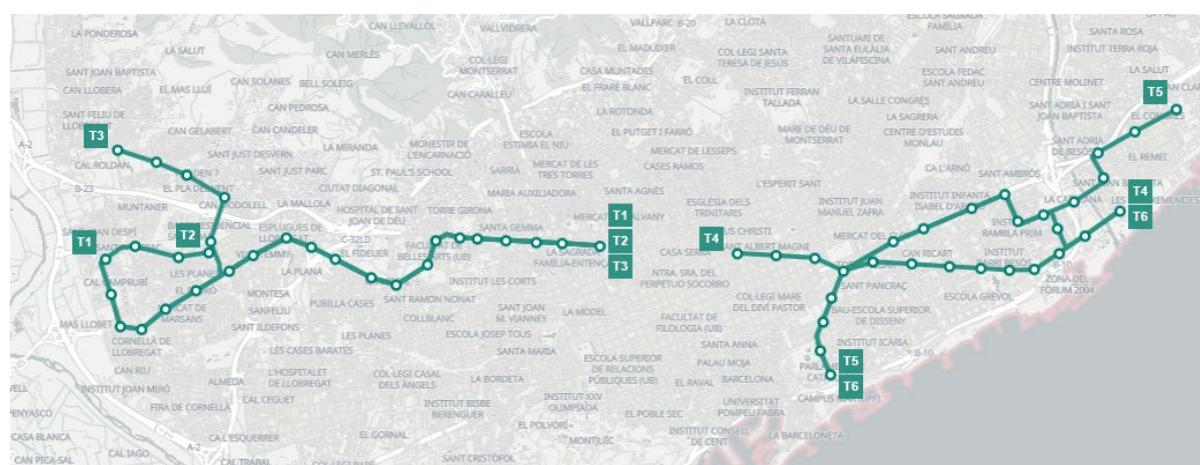


Fig. 2. Sistema tranviario del área de Barcelona. Fuente: TRAM

TRAMBAIX

2024

TRAMBESOS

TRAMBAIX	2024	TRAMBESOS
3 (T1-T2-T3)	NÚM. LÍNEAS	3 (T4-T5-T6)
15,1	LONGITUD RED (km)	15,8
29	PARADAS	29
23	FLOTA	18 (+3 nuevos)
4 min (12 min x línea)	INTERVALO DE PASO H.P	8 min
17,36 km/h	VELOCIDAD COMERCIAL	16,44 km/h
1.524.637	VEHÍCULOS·KM	1.090.663
23.750.110	VIAJES	11.309.395

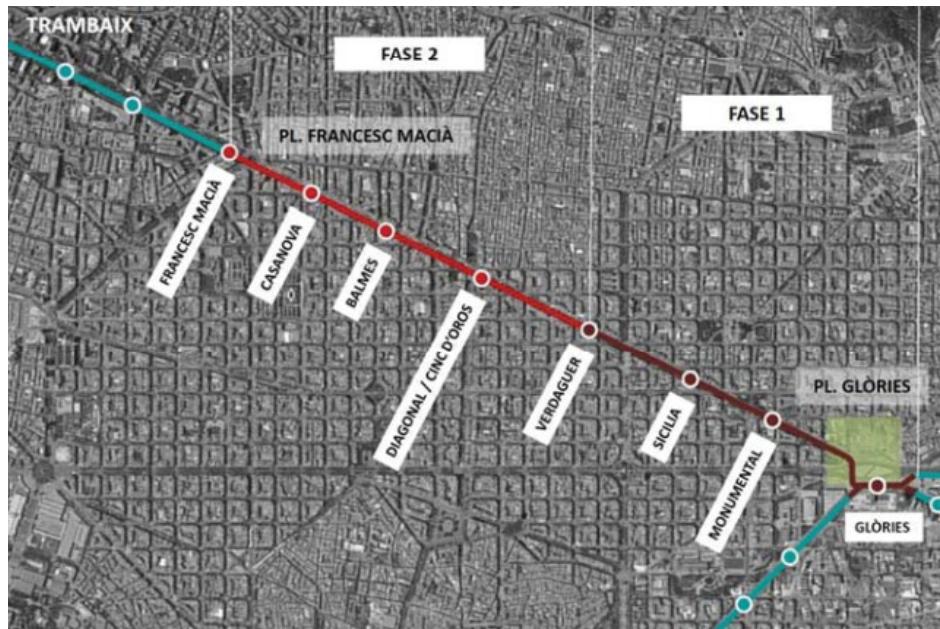
Tabla 1. Datos características redes de tranvía 2024. Fuente: ATM

En el Plan Director de Infraestructuras de la ATM, pdl 2021-2030, se recogen las siguientes **actuaciones de ampliación de la citada red tranviaria (XT)** que se ejecutarán en el periodo 2025-2030:

Actuación XT01 "Articulación de las redes tranviarias en Barcelona"

Esta actuación recoge principalmente la ejecución de la XTU, la **conexión de las dos redes tranviarias entre Glòries y Francesc Macià a través de la Diagonal**, la cual se está ejecutando en dos fases. Tras la ejecución y puesta en servicio de la primera fase el pasado 10 de noviembre de 2024, entre Glòries y Verdaguer en el quinquenio 2025-2030 se ejecutará la **segunda fase de esta actuación**, entre Verdaguer y Francesc Macià.

Esta actuación se encuentra en fase final de redacción de los proyectos ejecutivos y está prevista su inicio de ejecución a finales de 2026. Esta segunda fase además de incrementar en 2 km adicionales y 3 nuevas paradas supondrá la conexión efectiva de las dos redes de tranvía y requerirá la ampliación de las cocheras de Trambaix para acoger los 20 tranvías adicionales que se necesitan.



Higo. 3. Fase 2 de la Conexión de los tranvías por la Diagonal. Fuente: ATM

Las actuaciones necesarias para la ejecución de esta actuación se resumen en la siguiente tabla, con su contenido, importe previsto y la administración responsable de la actuación:

Identificador del Proyecto	Contenido de la actuación	Coste estimado de ejecución IVA excluido	Administración responsable
UB2	Re urbanización de la Avenida Diagonal entre el paseo de Sant Joan y el Paseo de Gracia	42 M€	
UB3	Re urbanización de la Avenida Diagonal entre el Paseo de Gracia y Francesc Macià		Ayuntamiento Barcelona
AC5	Ampliación del colector de la Avenida Diagonal, 2ª Fase, tramo Girona – Francesc Macià.	49 M€	
IT3	Infraestructura tranviaria 2ª fase: C. Girona (Verdaguer) – Francesc Macià		
IT4	Sistemas y anteproyecto de explotación de la red tranviaria 2ª fase: C. Girona (Verdaguer) – Francesc Macià	84 M€	
CO1	Ampliación Cochertas Trambaix		ATM
MR3	Adquisición de nuevas unidades de material móvil.	91,5 M€	
MR4	Adaptación de la flota del Trambaix al sistema de captación sin catenaria.	7,85 M€	

Tabla 2. Actuaciones de la fase 2 de la conexión de los tranvías. Fuente: ATM

En el momento de la redacción de este Pliego, los proyectos UB2, UB3, AC5 e IT3 están pendientes de aprobación inicial, prevista a principios del último trimestre de 2025. La planificación prevista es licitar las obras a finales de 2025 o en el primer trimestre de 2026. El plazo previsto de ejecución de las obras correspondientes a los proyectos UB2+UB3+AC5+IT3+IT4+CO1 es de 40 meses, mientras que las actuaciones de material móvil de unos 36 meses aproximadamente.

Aunque no se encuentra explícitamente definida esta actuación en el pdl, el **desdoblamiento de la vía en el lateral de la Gran Vía**, impulsada dentro del proyecto de urbanización del espacio liberado por los túneles de Glòries promovido por el ayuntamiento de Barcelona, se puede considerar como una actuación complementaria necesaria. Por un lado, el anteproyecto de explotación para la Fase 2 de la XTU, redactado por la ATM, prevé el desdoblamiento de este tramo de vía única para hacer posible los intervalos de paso previstos de 6 minutos de media, en lugar de los 8 minutos actuales. Del otro lado, la modificación del PGM en el ámbito de Glòries hace que el trazado actual de tranvía en la Gran Vía, entre las calles Ciudad de Granada y Badajoz, se convierta en incompatible con el planeamiento vigente y sea necesario desviarlo.

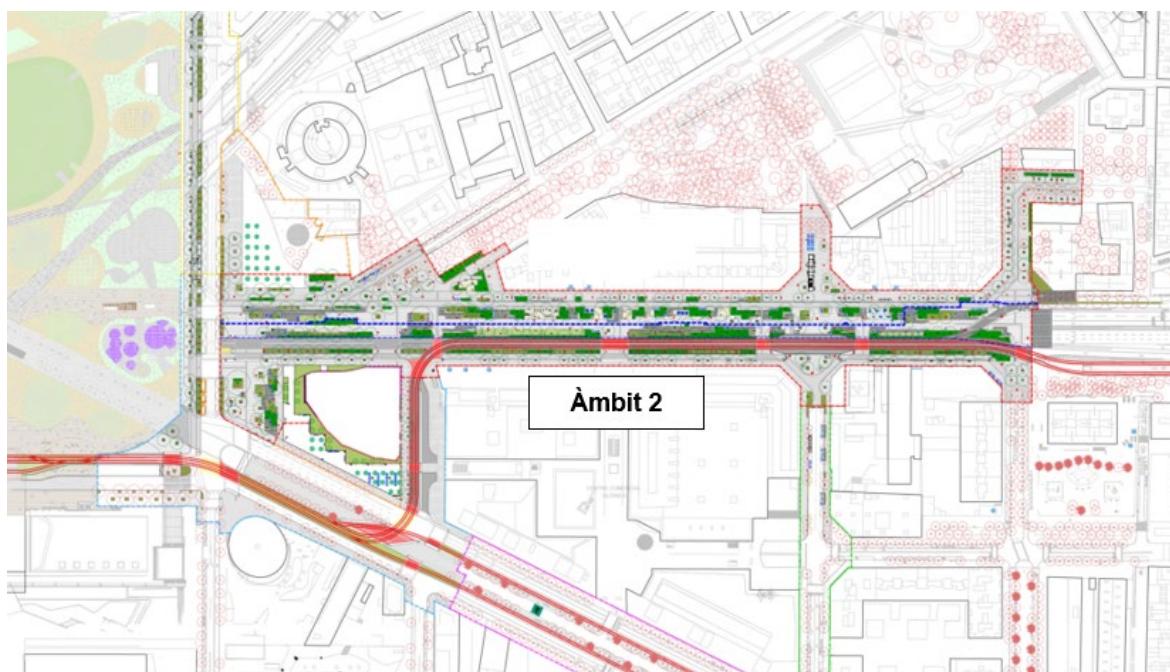


Fig. 4. Àmbito de actuació desdoblamiento Gran Vía y cambio de trazado por Ciudad de Granada

Las actuaciones necesarias para la ejecución de esta actuación se resumen en la siguiente tabla, con su contenido, importe previsto y la administración responsable de la actuación:

Identificador del Proyecto	Contenido de la actuación	Coste estimado de ejecución IVA excluido	Administración responsable
UB2	Urbanización ámbito 2	13,53 M€	Ayuntamiento de Barcelona
IT2	Infraestructura tranviaria y sistemas	13,78 M€	ATM
TOTAL		27,31 M€	

Tabla 3. Actuaciones desdoblamiento Gran Vía y cambio de trazado. Fuente: ATM

En el momento de la redacción de este Pliego, las obras están en licitación.

El plazo previsto de ejecución de las obras es de 17 meses, a iniciar el último trimestre de 2025, durante el cual se prevé las siguientes afectaciones al servicio de tranvía:

- 7 meses de interrupción parcial de las líneas T5-T6 entre Glòries y Can Jaumandreu, durante los cuales se ejecuta la obra en Gran Vía,
- 2 meses de interrupción parcial de la línea T4 en el verano de 2026, entre Glòries y el Maresme, para ejecutar la plataforma de vía en la Diagonal, mientras los tranvías circulan por Gran Vía hacia Glòries.
- Dentro de los 2 meses anteriores, un periodo final de 15 días de interrupción parcial de las 3 líneas entre las terminales Iago Llobregat y las estaciones de Can Jaumandreu por T5 y T6 y El Maresme, para ejecutar las conexiones definitivas de las vías.

Actuación XT03, prolongación del tranvía Diagonal – Baix Llobregat hasta Quatre Camins.

La primera fase de la cual, la prolongación desde la parada **Sant Feliu | Consejo Comarcal hasta Sant Feliu centro**, está planificada para el inicio de su ejecución en el segundo semestre de 2026. Pendiente de aprobación de su estudio informativo, esta ampliación supondrá 1,7 km adicionales desde la actual parada-terminal de la línea T3, Sant Feliu | Consejo Comarcal, con 3 nuevas paradas.

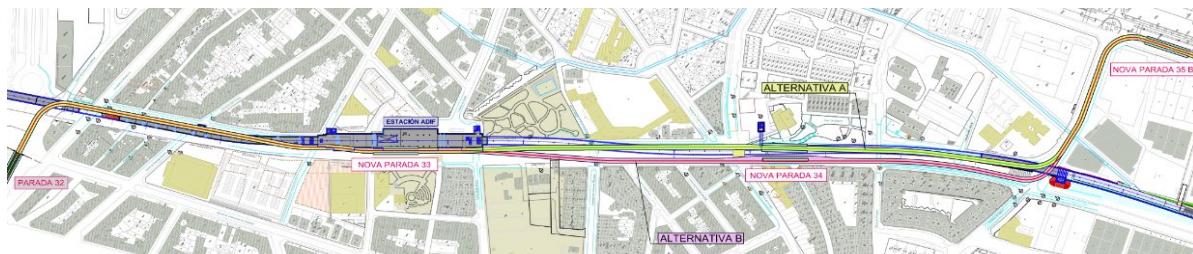


Fig. 5. Prolongación en Sant Feliu centro. Fuente: ATM

En el momento de la redacción de este Pliego, la ATM ha aprobado inicialmente el estudio informativo. Se prevé redactar el proyecto ejecutivo a partir de septiembre de 2025 y poder iniciar obras en el segundo trimestre de 2027.

La ejecución de esta actuación engloba tanto la infraestructura tranviaria como la urbanización del entorno resultante del soterramiento de la línea del ferrocarril. En la tabla siguiente se resume el detalle para la ejecución de esta actuación, con su contenido, importe previsto. La administración responsable de la actuación es la ATM.

Identificador del Proyecto	Contenido de la actuación	Coste estimado de ejecución IVA excluido	Administración responsable
IT+UB	Infraestructura tranviaria y sistemas y urbanización del ámbito	27,03 M€	ATM

Tabla 4. Actuaciones prolongación del tranvía en Sant Feliu centro. Fuente: ATM

En la tabla siguiente se muestra una planificación estimada de todas las actuaciones de ampliación de la red tranviaria.

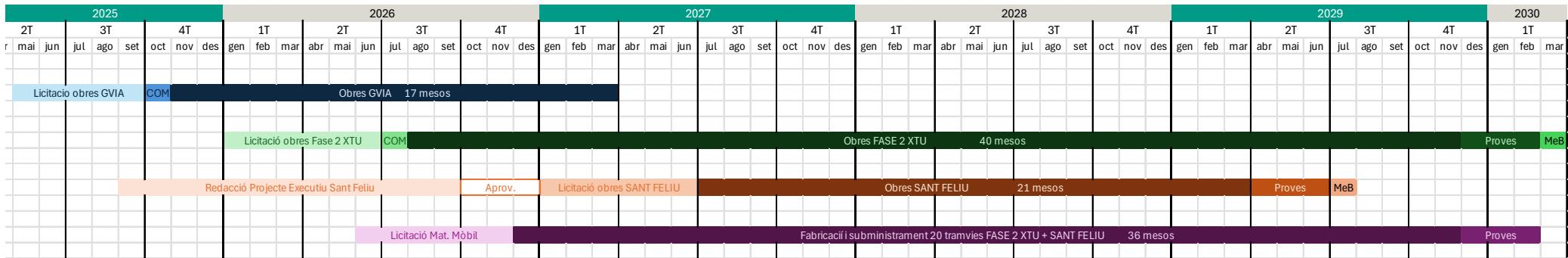


Fig. 6. Planificación estimada ejecución ampliaciones de red

2. Objeto

El objeto de este contrato es la prestación de servicios de asistencia técnica a la ATM para el ejercicio de las funciones de construcción y de gestión que la ATM tiene encomendadas con relación al sistema tranviario unificado del Àrea de Barcelona. Con tal fin, la prestación de estos servicios requiere tanto de unos medios humanos como de los medios materiales adecuados para el desarrollo de los trabajos, descritos más adelante, durante la vigencia del contrato.

Las tareas que llevar a cabo¹ en el ejercicio de las funciones de construcción y gestión que la ATM tiene encomendadas son:

1. Seguimiento técnico-económico de los dos contratos de concesión, actualmente en fase de explotación, y ejecución de las obras de ampliación de la red tranviaria
2. Aplicación del plan de seguridad (safety) en todo el ciclo de vida del sistema tranviario, actualmente en fase de explotación y de ejecución.

En correspondencia a cada una de las tareas anteriores, se identifican tres asistencias técnicas que se diferencian en 2 lotes:

LOTE 1: AT para el seguimiento, inspección y control de la explotación y de las obras del sistema tranviario

A este lote corresponderá, por un lado, el seguimiento, inspección y control de la explotación del servicio tranviario, velando por el cumplimiento de los contratos de concesión. Por otro lado, también le corresponde el seguimiento y supervisión de la ejecución de las obras promovidas por la ATM correspondientes a los proyectos de ampliación del sistema tranviario planificados en el horizonte 2025-2029.

LOTE 2: AT para la aplicación del plan de seguridad de la ATM en el sistema tranviario unificado.

El objeto del presente lote es prestar apoyo a la ATM para la aplicación del de seguridad de la ATM para el sistema tranviario, tanto en la fase de explotación, llevando a cabo inspecciones y auditorías del sistema de gestión de seguridad del operador, así como en las actuaciones de ejecución de ampliación de la red tranviaria previstas, de la que la ATM es promotora, con el objetivo final de disponer de un Servicio de Seguridad Global (DSG) como condición previa a la puesta en servicio.

¹ La labor de fabricación del nuevo material móvil necesario para la explotación resultante de las ampliaciones de red, será objeto de una licitación posterior.

3. Alcance de los trabajos

3.1. LOTE 1: AT Seguimiento, inspección y control de la explotación y de las obras del sistema tranviario.

Los trabajos que realizar por la empresa adjudicataria en el desarrollo de la asistencia técnica, se describen en los apartados siguientes.

L1T1. Seguimiento, inspección y control de TRAM en la explotación

En el marco de esta tarea la prestación del servicio el contratista realizará:

- La supervisión de la aplicación del plan de aseguramiento de la calidad de TRAM tal y como está definido en el proyecto de explotación aprobado por la ATM.
- Las inspecciones necesarias para la verificación del cumplimiento del plan de mantenimiento del proyecto de explotación de referencia y de los posibles ajustes posteriores.
- El análisis de las posibles actualizaciones/modificaciones de los proyectos de explotación vigentes.
- Asesoramiento en la definición de los indicadores de calidad o de su metodología de cálculo.
- El seguimiento de la obtención de los niveles de calidad de servicio exigibles, determinados por los parámetros de Disponibilidad del Sistema, Fiabilidad del Sistema, Regularidad del Servicio e Imagen comercial, según el Pliego de Prescripciones de los Concursos principales, los textos refundidos de los contratos de concesión y los definidos en cada proyecto de explotación.
- La supervisión de la efectividad de las medidas correctoras que establecerá TRAM, en el caso de incumplimiento de los parámetros de calidad del punto anterior, en el Plan de Corrección de anomalías y la sugerencia a la ATM de la aplicación del régimen de penalizaciones con las debidas adaptaciones dispuestas en las cláusulas correspondientes de los Pliegos de Prescripciones Técnicas.
- Seguimiento y verificación de la información que TRAM debe remitir a la ATM periódicamente correspondiente a la venta de billetaje, las incidencias de viajeros, perturbaciones en el servicio producidas, averías producidas, accidentes, estadísticas de tráfico, Informe mensual de garantía de calidad del servicio del sistema, informe de la oficina de atención al ciudadano, información del control del fraude, Informes monográficos para resolver problemas específicos, etc.

- Propuestas, a nivel de estudio de alternativas, de mejoras técnicas y tecnológicas de funcionamiento de la red tranviaria como pueden ser de ahorro energético, de consumos de agua y de seguridad que faciliten la integración urbana y en general la gestión de la red y su impacto económico en las actuales concesiones.
- Busca a nivel internacional de proyectos y de buenas prácticas que puedan suponer mejoras futuras en la red tranviaria, su gestión, integración urbana etc.
- Elaboración de las actas de las reuniones de seguimiento con TRAM.

L1T2. Seguimiento de trabajos de mantenimiento singulares

En el caso de que el estado de la infraestructura o el material móvil lo requieran o así lo fije el plan de mantenimiento de TRAM y se realicen obras complementarias, operaciones de renovación o grandes revisiones, la asistencia técnica realizará también:

- Revisión del proyecto de las obras complementarias o de los trabajos de renovación/grandes revisiones, con el objetivo de verificar su adecuación al proyecto del tranvía y a las prescripciones que establecen las administraciones y compañías de servicios que puedan estar afectadas.
- Inspección a pie de obra/taller de los trabajos realizados por el mantenedor con el objetivo de verificar su adecuación a las reglas de la buena práctica constructiva/mantenimiento, a los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, a la normativa que pueda ser de aplicación y al resto de acuerdos formalizados que hayan supuesto modificaciones en su composición o su alcance.
- Asistencia presencial a pruebas que requiera la autoridad competente, tales como las de material móvil tras una gran revisión que requiere el Servicio de Transporte Ferroviario y por Cable de la Generalitat de Catalunya.
- Asesoramiento a la ATM en relación con la normativa o reglamentación aplicables, con los procedimientos constructivos a utilizar y sus incidencias, con relación a las propuestas que puedan presentar los diferentes involucrados o las administraciones implicadas.
- Control del cumplimiento de los plazos para no afectar o minimizar la afección al servicio.

- Deberá recabar de TRAM, por cada parte de la obra o trabajo de renovación o gran revisión en particular, los datos de definición (utilizados para el replanteo) y los datos de comprobación de los puntos de inspección que, en cada caso, sirvan para la comprobación de la obra o trabajo de renovación o gran revisión realmente ejecutado y su control de condiciones geométricas, funcionales, etc.
- Elaboración de los correspondientes informes de inspección de la documentación técnica desarrollada por TRAM, necesaria para la tramitación de posibles ajustes y modificaciones de obra, cambios sustanciales en material móvil, superestructura e infraestructura y presentación de propuestas alternativas.
- Al final de los trabajos, la empresa contratista de la asistencia técnica desarrollará las siguientes tareas:
 - En el caso de obras y trabajos en infraestructura, verificación de la retirada de todas las instalaciones provisionales de obra, equipamientos, materiales sobreros, etc., por parte de la operadora; limpieza y restitución de todos los servicios, equipamientos, mobiliario urbano y arbolado y ajardinamiento, que hayan podido quedar afectados en el proceso de ejecución.
 - Comprobación de la adecuación de los trabajos a los requerimientos formulados por las diferentes administraciones implicadas, que hayan sido objeto de acuerdos de incorporación al sistema tranviario.

L1T3. Apoyo en la solicitud de servicios y autorizaciones de trabajos de terceros dentro del dominio público tranviario

Según el artículo 40.3 de la Ley 4/2006, de 31 de marzo, ferroviaria de Catalunya solo se pueden autorizar trabajos de terceros dentro del llamado dominio público tranviario si corresponden a un interés general o si, en caso de interés privado, no hay ninguna alternativa de forma justificada.

En estos casos, y en cumplimiento del artículo 40.4 de la Ley 4/2006, de 31 de marzo, la ATM solicita un informe previo a TRAM con los condicionantes técnicos con los que deben llevarse a cabo los trabajos.

En función de este informe, la ATM procede, en su caso, a la autorización de los trabajos.

La empresa adjudicataria apoyará a la ATM en este proceso de la forma siguiente:

- Preparando la información georreferenciada de las instalaciones tranviarias inherentes al ámbito de información.
- Redactando borradores de los escritos/comunicaciones: a TRAM, solicitando el informe con los condicionantes técnicos, y al solicitante de la autorización de los trabajos, autorizando o no a la ejecución de estos.
- Asistiendo a reuniones con TRAM y/o promotor de los trabajos objeto de la solicitud que procedan.

L1T4. Asesoramiento para el seguimiento económico de las concesiones

Durante la prestación del servicio el contratista de la asistencia técnica realizará:

- El seguimiento y revisión anual del cálculo de la tarifa técnica. Evaluación de los costes de explotación y aplicación de las cláusulas del contrato de concesión.
- Revisión del cálculo de los ingresos tarifarios reales y del número de viajeros.
- Cálculo de la liquidación a compensar, en función de los ingresos reales y los gastos de explotación, y cálculo de su desviación respecto al presupuesto de la ATM. Tratamiento de los excedentes/déficits generados en función del número de viajeros reales respecto a los de la oferta inicial.
- Previsiones actualizadas anualmente, por todo el periodo de la concesión, de la tarifa técnica a compensar en función de los datos reales del año anterior.
- En su caso, valoración del impacto económico en el cálculo de la Tarifa Técnica de todos aquellos aspectos relacionados con modificaciones del servicio.

Los tres primeros puntos deberán realizarse en el mes de octubre (liquidación parcial con los datos acumulados hasta septiembre) y en el mes de enero (liquidación anual) para incluir la información dentro de la liquidación general del Contrato-Programa. El resto deberá realizarse antes del 30 de septiembre de cara a la elaboración del presupuesto de la ATM.

En el mes de junio se hará una propuesta de gastos del conjunto del sistema tranviario de cara al próximo año, para elaborar una primera propuesta presupuestaria.

En esta tarea se incluirá la revisión y comprobación de facturas:

- emitidas por los concesionarios en concepto de la facturación por la contraprestación del servicio u otras actividades que se le hayan encargado por la ATM, como por ejemplo el mantenimiento del alumbrado de vía pública presente en la plataforma tranviaria.
- emitidas por los municipios por donde transcurre el tranvía en concepto de gastos de consumo del alumbrado de vía pública presente en la plataforma tranviaria.
- emitidas por la compañía de suministro de agua de riego de plan plataforma del tranvía.

L1T5. Asesoramiento en materia de gestión contractual concesiones

Los trabajos que desarrollar en materia de gestión contractual comprenderán los siguientes aspectos:

- Asesoramiento en la revisión de las cláusulas económicas y/o los plazos de concesión en función de las disponibilidades presupuestarias.
- Asesoramiento en la revisión de algunos parámetros referentes a la explotación, como la definición del control del fraude, de la seguridad del servicio, o de las condiciones de la explotación publicitaria.
- Asesoramiento en relación con cualquier cuestión en materia de interpretación, aplicación o ejecución de los contratos de concesión que se pueda suscitar.

L1T6. Asesoramiento en proyectos que pueden afectar a TRAM

En el caso de que se planifiquen proyectos de infraestructuras o servicios de transporte o movilidad que puedan afectar al actual sistema de operación o al equilibrio de las concesiones de TRAM, la adjudicataria de la asistencia técnica deberá elaborar los documentos técnicos especializados que le sean encargados por la Dirección Responsable del Contrato de la ATM (DRC) que pueden atender a:

- Evaluación técnica del impacto del nuevo proyecto sobre TRAM: origen de la afectación, importancia, soluciones técnicas y propuestas de actuación.
- Evaluación económica estimada que puede representar el impacto de la nueva infraestructura.
- Evaluación de diferentes propuestas técnicas innovadoras, relativas a la circulación del tranvía y su impacto económico en las actuales concesiones. Antes de iniciarse los trabajos especializados el contratista de la asistencia técnica aportará un programa y el equipo que los elaborará, que deberán ser validados por la DRC, con el objeto de que no interfieran con la buena marcha del resto de trabajos de este programa.

L1T7. Apoyo a la gestión del ciclo de vida de los activos de la ATM

En esta tarea, en primer lugar, la empresa adjudicataria apoyará a la ATM con relación a la gestión de la garantía de todos los activos de la ATM, que se han ejecutado en el marco de las obras de la fase 1 de la conexión de los tranvías.

Este apoyo consistirá, en primer lugar, en el análisis de imputación a garantía de cualquier incidente/avería detectada por el operador de tranvía o esta misma asistencia técnica, incluyendo la redacción de informe justificativos en su caso, su comunicación a la empresa contratista correspondiente, la asistencia a reuniones contradictorias y seguimiento hasta la resolución del problema.

En segundo lugar, la empresa adjudicataria llevará a cabo el plan de reinversiones por renovación/obsolescencia de estos activos de la ATM para que ésta pueda planificar las necesidades financieras a lo largo del ciclo de vida de estos activos.

La naturaleza de estos activos corresponde tanto a elementos de infraestructura, superestructura, sistemas y material móvil, principalmente ejecutados en el marco de las obras de la fase 1 de la conexión de las redes tranviarias, pero deben preverse aquellos que se recepcionen en el horizonte temporal de este contrato de asistencia técnica: obras de desdoblamiento y cambio de trazado de la Gran Vía, Fase 2 de la conexión de las redes de tranvía y ampliación del tranvía en Sant Feliu centro.

L1T8. Seguimiento, inspección y control de las obras de ampliación de la red tranviaria

Los trabajos que realizar por la empresa adjudicataria en esta tarea serán llevados a cabo por un equipo especialmente dedicado y se pueden estructurar en las siguientes 4 fases:

- i. Análisis de ofertas y propuesta de adjudicación.
- ii. Inspección y control de la ejecución de las obras y de las instalaciones.
- iii. Aseguramiento del cumplimiento resoluciones Informe de Impacto Ambiental.
- iv. Otras tareas.

i. En fase de análisis de ofertas y propuesta de adjudicaciones

El equipo de la asistencia técnica dedicado a esta tarea analizará las ofertas de las empresas que se presenten a las diferentes licitaciones de las obras de ampliación de la red tranviaria en las que la ATM tenga responsabilidad, elaborando informes específicos para la ATM sobre cada una de las propuestas, para posteriormente proceder a su evaluación. La Asistencia Técnica elaborará la estructura de los informes de evaluación de acuerdo con los criterios de evaluación de las ofertas candidatas en los correspondientes Pliegos de licitación de las obras o en su defecto los que indique la ATM.

Una vez evaluadas las ofertas, se presentarán los resultados a la DRC que los elevará a la Mesa de Contratación de la ATM o al representante de la ATM en las diferentes Mesas de Contratación que puedan existir por parte de otros entes con los que se haya acordado la licitación conjunta de las obras.

ii. En fase de inspección y control de la ejecución de las obras y de las instalaciones.

Sin que la relación sea limitativa, se identifican una serie de operaciones en las que la adjudicataria deberá presentar informe a la ATM, de las que debe tener conocimiento de cuándo y cómo se llevan a cabo y, en su caso, de los datos inherentes a su realización.

Como actuaciones previas al inicio de la obra:

- Comprobar el cumplimiento de la reglamentación sobre Seguridad y Salud en el trabajo, y de la disposición de las licencias y permisos en los casos que corresponda, en coordinación con el Coordinador de Seguridad y Salud (CSS, en adelante).
- Contactar con la Dirección Facultativa para la comprobación del replanteo y establecimiento del Acta de Comprobación del Replanteo al inicio de cada fase de la obra.

- Valorada, con la Dirección Facultativa y/o con los adjudicatarios del Control de Calidad (o con los contratistas con el caso de autocontrol), la sistemática de la toma de muestras, ejecución de ensayos y comunicación de resultados.

En cuanto al Plan de Seguridad y Salud la asistencia técnica, en coordinación con el CSS, realizará las funciones siguientes:

- Tener conocimiento, en su caso, del Plan de Seguridad y Salud presentado por las adjudicatarias de la obra.
- Tener conocimiento del trámite de aprobación y presentación en el Departamento de Trabajo del Plan de Seguridad y Salud.
- Comprobar en el curso de las obras el cumplimiento por la adjudicataria, de las prescripciones establecidas en el RD 1627/97.

En cuanto a la sistemática a seguir para el desarrollo del Control de Calidad, realizará las funciones siguientes:

- Revisar la propuesta y proponer la aprobación (con las modificaciones que procedan) del Plan de Control de Calidad establecido por la Dirección Facultativa y/o las adjudicatarias correspondientes. En este Plan se señalarán todas las operaciones de control y ensayos, tanto de recepción de materiales como de los elementos acabados que se pretenden hacer. Se especificarán las condiciones de rechazo con los márgenes de tolerancia que, en cada caso, sean preceptivos o aceptables.
- Realizar un análisis e informe de valoración del Plan de Pruebas para las instalaciones aportado por la Dirección Facultativa y/o las adjudicatarias correspondientes.
- Seguimiento de la ejecución del Plan de Control según los datos aportados por la Dirección Facultativa y/o las adjudicatarias correspondientes.

Durante la ejecución de las obras:

- Supervisión de las inspecciones a pie de obra de los trabajos realizados por los diferentes contratistas, que lleva a cabo la Dirección Facultativa con el objetivo de verificar su adecuación a las reglas de la buena práctica constructiva y a los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto. La adjudicataria puede ser requerida a alguna inspección puntual a pie de obra, en su caso.
- Asesoramiento a la ATM en relación con los procedimientos constructivos a utilizar y sus incidencias, en caso de propuestas de modificación del proyecto. En caso de modificaciones de proyecto, la adjudicataria deberá redactar una propuesta en su caso.

- Control del cumplimiento de los plazos y costes del proyecto, análisis de desviaciones y propuestas de ajuste, en el caso de modificaciones, a propuesta de la ATM de acuerdo con las informaciones facilitadas por las diferentes adjudicatarias o la Dirección Facultativa y toma de datos complementarios.
- Seguimiento y control de adecuación de la obra ejecutada a las determinaciones de los Proyectos, con especial incidencia en el tratamiento de interfaces entre lotes de obra y/o subsistema.
- La asistencia técnica deberá recabar de la Dirección Facultativa, para cada parte de obra u obra en particular, los datos de definición (utilizados para el replanteo) y los datos de comprobación de los puntos que, en cada caso, sirvan para la definición de la obra y su control de condiciones geométricas.
- La asistencia técnica pondrá en conocimiento de la ATM las observaciones que haga la Dirección Facultativa a raíz de sus reconocimientos de los procesos de ejecución.
- Elaboración de los correspondientes informes de inspección de la documentación técnica desarrollada por la Dirección Facultativa necesaria para la tramitación de posibles ajustes y modificaciones de obra, y presentación de propuestas alternativas, en su caso.
- Comprobación y verificación de mediciones y relaciones valoradas de la obra ejecutada.
- Supervisión de la elaboración del modelo BIM continuo de la obra ejecutada, que se estará elaborando durante las obras.
- Supervisión de las propuestas/ofertas de compañías para llevar a cabo los trabajos de servicios afectados no adjudicados a los contratistas y apoyar a la ATM en el visto bueno técnico y económico para la aceptación del presupuesto y pago.

Al final de las obras:

- Supervisión de la conclusión del modelo BIM de la obra ejecutada – "As built", que ha estado ejecutándose mientras han durado las obras.
- Preparación de la información de estado y condiciones de las obras para la realización de su recepción por la ATM, en contacto con la Dirección Facultativa, y, en su caso, propuesta de recepción.

- Control económico final del proyecto y de la propuesta de liquidación definitiva y de ajuste a las condiciones de los diferentes contratos y sus modificaciones.
- Propuesta, en su caso, de adopción de las medidas administrativas pertinentes, para los supuestos de incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de los diferentes contratistas.
- Supervisión de la Dirección Facultativa en la verificación de la retirada de todas las instalaciones provisionales de obra, equipamientos, materiales sobreros, etc., por parte de los contratistas, y de la limpieza y restitución de todos los servicios, equipamientos, mobiliario urbano y arbolado y ajardinamiento que hayan podido quedar afectados en el proceso de ejecución de la obra.

iii. **Aseguramiento del cumplimiento resoluciones Informe de Impacto Ambiental.**

El equipo de la asistencia técnica asistirá a la ATM en las comisiones de seguimiento y control ambiental que se constituyan antes del inicio de las obras. La adjudicataria apoyará a la ATM en esta comisión, aportando información sobre el contenido, la periodicidad, la aplicación y la época de realización de las medidas preventivas, correctoras y complementarias señaladas en los respectivos documentos ambientales redactados por la ATM.

iv. **Apoyo en la elaboración de los protocolos de pruebas y a su realización.**

La adjudicataria asistirá a la ATM en la elaboración/supervisión de los protocolos de pruebas necesarias, tanto como pruebas de recepción en fábrica (FAT), de recepción in situ (SAT) como de integración de los diferentes sistemas (pruebas Sistema). Asimismo, participará en la organización y asistencia a estas pruebas, siguiendo las instrucciones de la ATM.

L1T9. Asesoramiento técnico específico

Sin que sea posible establecerlo "a priori", durante el desarrollo del contrato, ya sea para el seguimiento de las concesiones como de las obras de ampliación de la red tranviaria, puede surgir la necesidad de recurrir a asesoramientos específicos de especial complejidad técnica o especial responsabilidad en diferentes ámbitos para fijar la posición de ATM ante alguna incidencia o hecho de especial importancia.

La empresa adjudicataria deberá disponer de experiencia y de garantizar la disponibilidad de este asesoramiento puntual cuando la ATM lo requiera, en las siguientes áreas:

- Arquitectura
- BIM

- Control de Calidad
- Drenaje
- Economía y Finanzas
- Preinscripción ferroviaria
- Ingeniería del Terreno
- Explotación de sistemas de transporte
- Material móvil
- Ordenación del Tráfico y de la red de transporte público
- Planificación del Transporte (demanda)
- Seguridad de sistemas ferroviarios
- Servicios viarios
- Sistemas de control y comunicaciones
- Sistemas de Información Geográfica
- Sistemas de regulación y seguridad ferroviaria
- Sistemas tarifarios
- Urbanismo
- Vía

Los trabajos serán realizados por especialistas en los anteriores ámbitos que no forman parte del equipo permanente de trabajo.

L1T10. Asesoramiento y apoyo jurídico en materia de contratación pública

La asistencia técnica deberá proporcionar a la ATM un asesoramiento jurídico en materia de contratación pública con el fin de apoyar en las siguientes tareas:

- Revisión de documentos técnicos de licitación de los diferentes contratos de obras, suministros y servicios, así como informes de ampliación de plazo y de modificaciones de contrato que se puedan llevar a cabo en los proyectos de ampliación.
- Redacción de pliegos administrativos, propuestas de adjudicación y de formalización de contratos y sus posibles modificaciones como actividad de apoyo al servicio de contratación de la ATM.
- Asesoramiento en materia de contratación pública para resolver cualquier incidencia o consulta ya sea en la ejecución de los contratos para la ampliación de la red tranviaria (principalmente) o bien en los contratos de concesión.

3.2. LOTE 2: AT "SAFETY" para la aplicación del Plan de Seguridad de la ATM en el sistema tranviario

Las tareas que realizar por la empresa adjudicataria de este lote serán las siguientes:

L2T1. Aplicación del Plan de Seguridad de la ATM para el sistema tranviario

El Plan de seguridad genérico de la ATM prevé la realización del proceso de seguridad en todo el ciclo de vida en "V" de la infraestructura, basado en la normativa CENELEC 50126-1.

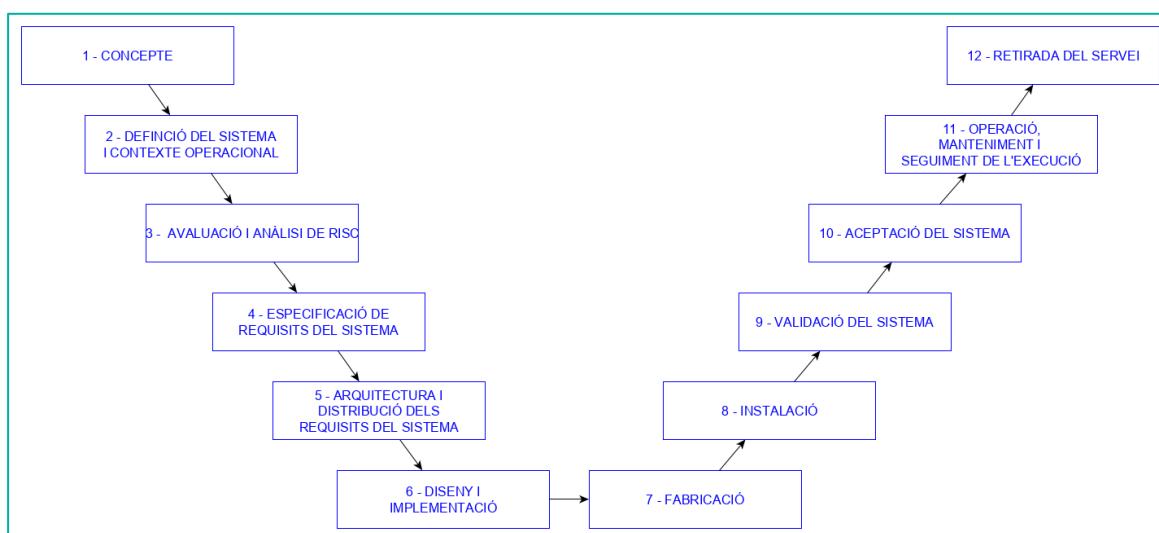


Fig. 7 Fases del Ciclo de vida según CENELEC 50126-1

A continuación, se detallan las actividades a realizar por la empresa adjudicataria en cada una de las fases del ciclo de vida siguientes:

i Fase de Definición del Sistema y Contexto Operacional.

En la fase de Definición del sistema y contexto operacional se definen el sistema y su perfil de misión, los límites del sistema, el alcance de los requisitos operacionales y se establece la organización del proyecto. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar, enfocadas a la organización de la seguridad en el proyecto, son las siguientes:

- Redacción Plan de Seguridad del Sistema Tranviario (PSST), basado en el Plan de seguridad genérico de la ATM, anexado en los correspondientes proyectos ejecutivos de las actuaciones tranviarias y en este Pliego.
- Definición de la estrategia u Objetivos de Seguridad (OS) e inclusión en el PSST.

ii Fase de análisis y evaluación del riesgo.

Dada la importancia de las actividades de análisis y evaluación del riesgo se ha establecido una fase específica para ello. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Revisión y actualización, en su caso, del Análisis del riesgo global (ARG) a nivel del sistema tranviario, redactado por la ATM en 2019 y anexado en este Pliego.
- Revisión y actualización, en su caso del Registro de peligros ("Hazard Log") del sistema.
- Actualización del Plan de seguridad del sistema, en su caso, en función de los resultados obtenidos en esta fase.

iii Fase de Requerimientos de seguridad del sistema.

En esta fase se establecen los requisitos del sistema tranviario, incluidos los requisitos de seguridad derivados del análisis del riesgo efectuado en la fase anterior, el objeto es la mitigación efectiva de los peligros y amenazas identificadas. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Especificación de los requisitos de seguridad del sistema.
- Definición de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad del sistema.
- Actualización del Registro de peligros del sistema.
- Designación del Evaluador independiente de seguridad.
- Elaboración del Plan de evaluación independiente de la seguridad del sistema, por un evaluador independiente.
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase).

iv Fase de Arquitectura y distribución de los requisitos del sistema

En esta fase con carácter general se define la arquitectura del sistema tranviario, se establecen los requisitos de los subsistemas (vía, señalización, electrificación, material móvil ...) derivados de los requisitos del sistema, además de los requisitos para la integración de subsistemas / componentes , y se definen los criterios y procesos de aceptación por subsistemas / componentes. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar por el equipo de esta Asistencia Técnica son las siguientes:

- Seguimiento/Revisión de los planes de seguridad de los subsistemas, definidos por sus contratistas y guiados por el plan de seguridad del sistema.
- Seguimiento/Revisión de los requisitos de seguridad en los subsistemas / componentes definidos por sus contratistas.

- Actualización de las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema.
- Actualización del Registro de peligros del sistema.
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase).

A partir de esta fase, cada uno de los subsistemas tranviarios (infraestructura de vía, energía, señalización, material móvil, explotación y gestión del tráfico ...) desarrolla su propio ciclo de vida, dentro del ciclo de vida del sistema tranviario. El detalle de esta fase del ciclo de vida se encuentra en el apartado 7.6 de la norma EN 50126-1.

En esta fase, el equipo de la AT como equipo safety de la ATM, como Promotora, deberá comunicar a las empresas contratistas de los subsistemas la necesidad de una Evaluación independiente para los subsistemas que se considere necesario de forma justificada.

v Fase de Diseño e implementación

En esta fase con carácter general se diseñan e implementan los diferentes subsistemas, equipos y componentes para cumplir sus requisitos, definidos en la fase anterior, incluidos los requisitos de seguridad. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Seguimiento/Revisión del análisis de peligros de los subsistemas, realizado por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los Registros de peligros ("Hazard Log") de los subsistemas, creados por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad de los subsistemas, definidas por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los análisis y estudios de seguridad necesarios de los subsistemas, realizados por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los borradores de los informes de seguridad (Safety cases) de los subsistemas, elaborados por sus contratistas.
- Realización de los análisis y estudios de seguridad necesarios del sistema, basándose los análisis de seguridad de los subsistemas
- Elaboración del borrador del Informe de seguridad ("Safety case") del sistema
- Actualización de las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema
- Actualización del Registro de peligros del sistema
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase)
- Seguimiento/Revisión de los Planes de seguridad de los subsistemas (actualizados por sus contratistas en su caso en función de los resultados obtenidos en esta fase)

vi Fase de Fabricación

En esta fase con carácter general se fabrican los diferentes subsistemas, equipos y componentes necesarios de acuerdo con el diseño establecido. En esta fase, las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Seguimiento/Revisión de los Registros de peligros de los subsistemas, actualizados por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad de los subsistemas, actualizadas por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los borradores de los informes de seguridad (Safety cases) de los subsistemas, actualizados por sus contratistas.
- Actualización de las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema.
- Actualización del Registro de peligros del sistema.
- Actualización del borrador del Informe de seguridad ("Safety case") del sistema
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase)
- Seguimiento/Revisión de los Planes de seguridad de los subsistemas ((actualizados por sus contratistas en su caso en función de los resultados obtenidos en esta fase).

vii Integración

En esta fase con carácter general se integran los subsistemas y equipos y se demuestra la funcionalidad del sistema. Junto a ello, se ponen en marcha los mecanismos de apoyo necesarios para el control de los cambios que se introduzcan en el sistema y / o subsistemas debidos a la integración de estos. Las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Seguimiento/Revisión de los Registros de peligros de los subsistemas, actualizados por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad de los subsistemas, actualizadas por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los borradores de los informes de seguridad (Safety cases) de los subsistemas, actualizados por sus contratistas.
- Actualización de las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema.
- Actualización del Registro de peligros del sistema.
- Actualización del borrador del Informe de seguridad ("Safety case") del sistema
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase).

- Seguimiento/Revisión de los Planes de seguridad de los subsistemas (actualizados por sus contratistas en su caso en función de los resultados obtenidos en esta fase).

viii Facturación del sistema

En esta fase con carácter general se valida el sistema, se elabora el Informe de validación del sistema y se establecen los procesos para la recopilación y evaluación de los datos operacionales y mantenimiento durante la fase de Operación, mantenimiento y seguimiento de la ejecución. Las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Seguimiento/Revisión de los Registros de peligros de los subsistemas, actualizados por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad de los subsistemas, actualizadas por sus contratistas.
- Seguimiento/Revisión de los Informes de seguridad ("Safety cases") de los subsistemas, formalizados por sus contratistas.
- Actualización de las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema.
- Actualización del Registro de peligros del sistema .
- Formalización del Informe de seguridad ("Safety case") del sistema.
- Actualización del Plan de seguridad del sistema (si procede en función de los resultados obtenidos en esta fase).

ix Aceptación del sistema

En esta fase con carácter general se produce la aceptación del sistema tranviario para su entrada en servicio. Desde la perspectiva de la seguridad se evalúa el cumplimiento de los requisitos de seguridad del sistema por los subsistemas integrados, sus interfaces y las condiciones de la aplicación relacionadas con la seguridad del sistema. Las actividades de seguridad a desarrollar son las siguientes:

- Elaboración del Informe de evaluación independiente de la seguridad del sistema, por un evaluador independiente (perfil que debe proporcionar esta asistencia técnica).
- Seguimiento a la obtención del apoyo a las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad del sistema por los diferentes actores, principalmente los responsables de seguridad del operador-mantenedor tranviarios, Concesionaria (Si es el caso), otras administraciones competentes (Servicio Transporte Ferroviario y por Cable del DTES)...
- Apoyo a la ATM en la Aceptación de la seguridad.

x Operación, mantenimiento y seguimiento de la ejecución

En esta fase se opera y mantiene el sistema tranviario de acuerdo con los procedimientos establecidos por TRAM en su sistema de gestión de seguridad.

La implantación de este Plan en la (actual) fase de explotación implica la realización de las siguientes nuevas tareas hacia las dos redes de tranvía:

- Inspecciones periódicas de seguridad. La ATM llevará a cabo inspecciones centradas en aspectos de seguridad a la circulación, cuyos resultados se recogerán en los correspondientes informes de seguimiento del servicio y del mantenimiento.
- Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad de TRAM. La ATM tendrá acceso a los resultados de la auditoría periódica del Sistema de Gestión de Seguridad.
- Gestión de los cambios significativos. La ATM recibirá comunicación de los cambios significativos que se quieren llevar a cabo y verificará que se han gestionado siguiendo el Sistema de Gestión de Seguridad de TRAM y de forma coherente al Plan de seguridad genérico.

Por otra parte, y a la espera de la creación efectiva de la Agencia Catalana de Seguridad Ferroviaria (ACSF, en adelante), prevista en la Ley 4/2006, la ATM ha acordado con el Servicio de Transporte Ferroviario y por Cable de la Dirección General de Transporte Público y Movilidad, que los accidentes considerados como graves deberán ser investigados por un externo, independientemente de la propia investigación de TRAM o cualquier otra, por ejemplo, judicial, que pueda haber.

Esta investigación tendrá la finalidad de determinar las causas del accidente/incidente y el esclarecimiento de las circunstancias en que ha tenido lugar, con el objetivo de incrementar la seguridad del servicio tranviario y potenciar la prevención de accidentes, en ningún caso determinar culpa o responsabilidades en los mismos.

Se considerará como accidente grave aquel que cumpla una o varias de las siguientes condiciones:

- Existencia de víctimas mortales en las 24h posteriores al accidente.
- Cinco (5) o más heridos hospitalizados y diagnosticados como graves.
- Daños materiales de 0,5 M€ o superiores en una primera evaluación.
- En cualquier otro caso, si se concluye que su investigación puede mejorar la seguridad del servicio (impacto en el Plan de seguridad de la ATM y/o Sistema de Gestión de Seguridad del operador).

Hasta la creación y dotación de recursos de la citada ACSF, la ATM encargará a esta asistencia técnica la investigación de los accidentes graves. **La realización de la investigación de accidentes será objeto de una modificación contractual prevista.**

L2T2. Tareas adicionales

Además de los trabajos indicados anteriormente, la Asistencia Técnica incluye la realización de las siguientes tareas:

- Asistencia a las reuniones de seguimiento con la ATM, contratistas, direcciones de obra y/o el operador tranviario. Redacción de las actas.
- Coordinación con las otras AATT (lotes) objeto de este Pliego.
- Seguimiento y control documental de la documentación entregada por el resto de las entidades, dentro del proceso de seguridad (contratistas, direcciones de obra, operador tranviario...). Incluye tanto la documentación de Safety como la de Pruebas. Actualización de tablas de seguimiento.
- Seguimiento y control de las pruebas (a realizar por los contratistas) y supervisión de los planes de pruebas, protocolos, informes y cuadernos de pruebas. Actualización de tablas de seguimiento.
- Seguimiento y coordinación con la ATM y el operador tranviario de las pruebas Sistema.
- Revisión y actualización de todos los documentos generados, aparte de los mencionados anteriormente, en caso de que sean necesarios para el desarrollo del proceso "safety".
- Verificación de formato, codificación de la documentación entregada por los contratistas vía entorno colaborativo de datos/repositorio de información

4. Objetivos que alcanzar

El objetivo general y común para los 2 lotes de asistencia técnica es dotar a la ATM de un equipo humano que complemente sus capacidades y recursos de su estructura orgánica para garantizar el buen cumplimiento de sus funciones de gestión y ejecución hacia el sistema tranviario unificado del área de Barcelona.

Los objetivos que la empresa adjudicataria de cada lote debe alcanzar en la correspondiente prestación del servicio se definen a continuación: en la tabla siguiente.

4.1. LOTE 1: AT Seguimiento, inspección y control de la explotación y de las obras del sistema tranviario.

Id. Tarea	Descripción	Objetivos
L1T1	Seguimiento, inspección y control de TRAM en la explotación	<p>Velar por el cumplimiento de los parámetros de calidad del servicio definidos y acordados en los documentos contractuales de las concesiones.</p> <p>Búsqueda de la mejora continua, la excelencia en todos los aspectos del servicio tranviario para maximizar la satisfacción de los viajeros</p> <p>En caso de desvíos de los parámetros contractuales, supervisar las acciones correctoras/de mejora.</p>
L1T2	Seguimiento de trabajos de mantenimiento singulares	Velar por el cumplimiento de requerimientos y/o normativa en estas actuaciones ya sea para garantizar el buen estado de los activos del sistema tranviario o bien para minimizar el impacto de los trabajos en el entorno urbano.
L1T3	Apoyo en la solicitud de servicios y autorizaciones de trabajos de terceros dentro del dominio público tranviario	Velar por el cumplimiento de lo que prescriben los artículos 40.3 y 40.4 de la Ley 4/2006.
L1T4	Asesoramiento para el seguimiento económico de las concesiones	<p>Velar por el cumplimiento del equilibrio económico financiero previsto en los contratos de concesión.</p> <p>Estimar las previsiones económicas en los presupuestos de la ATM con relación a la contraprestación económica que reciben los concesionarios.</p> <p>Proponer y acordar hipótesis de gastos e ingresos para la facturación mensual adelantada.</p>
L1T5	Asesoramiento en materia de gestión contractual concesiones	Asesorar a la ATM en caso de gestiones contractuales de las concesiones tales como modificaciones, interpretación de contratos, reequilibrios, etc.
L1T6	Asesoramiento en proyectos que pueden afectar a TRAM	Velar en fase de redacción de estos proyectos que pueden afectar al tranvía que se tiene en cuenta la mínima o nula afectación tanto al servicio como activos del tranvía, que puedan provocar dificultades en la correcta ejecución de los contratos de los concesionarios, así como un impacto a los usuarios.
L1T7	Apoyo a la gestión del ciclo de vida de los activos de la ATM	<p>Definir y calendarizar las inversiones de grandes revisiones de mantenimiento/renovaciones de los activos propiedad de la ATM.</p> <p>Gestionar y hacer seguimiento las incidencias de garantía con las empresas contratistas</p>

Id. Tarea	Descripción	Objetivos
L1T8	Seguimiento, inspección y control de las obras de ampliación de la red tranviaria	<p>Alcanzar los plazos de ejecución previstos.</p> <p>Hay que asegurar que la ejecución de la obra civil y los sistemas tranviarios siguen los requerimientos funcionales, técnicos, de seguridad y de calidad previstos.</p> <p>Garantizar que los costes de la obra se ciñen al presupuesto previsto.</p> <p>Asegurar la coordinación de los diferentes lotes de obra, correspondientes a diferentes subsistemas.</p> <p>Asegurar la integración entre los diferentes subsistemas.</p> <p>Asegurar las interfaces con los trabajos de urbanización sean resueltas en tiempo y en forma correcta.</p> <p>Hay que asegurar que hay un mecanismo para el seguimiento de la obra y de coordinación con la Dirección Facultativa</p>
L1T9	Asesoramiento técnico específico	Asesorar a nivel técnico por expertos en diversas áreas de conocimiento o dominios, potencialmente relacionados con el sistema tranviario en algún momento u otro de su ciclo de vida.
L1T10	Asesoramiento y apoyo jurídico en materia de contratación pública	Apoyar a la ATM en la gestión de expedientes de contratos, principalmente de obra y suministros relacionados con las actuaciones de ampliación tranviarias.

4.2. LOTE 2: AT "SAFETY" para la aplicación del Plan de Seguridad de la ATM en el sistema tranviario

Id. Tarea	Descripción	Objetivos
L2T1	Aplicación del Plan de Seguridad de la ATM para el sistema tranviario	<p>Alcanzar un nivel de riesgo tolerable en los sistemas tranviarios a través de un enfoque sistemático para la gestión de peligros o amenazas.</p> <p>Hay que asegurar que los sistemas tranviarios en operación sean seguros para pasajeros, empleados y público en general, a través de un programa formal de aseguramiento de la seguridad.</p> <p>Hay que asegurar que el diseño, adquisición, construcción, fabricación, instalación y prueba de los elementos críticos del sistema tranviario serán verificados y validados de acuerdo con los requisitos de seguridad establecidos para alcanzar un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Hay que asegurar que hay un mecanismo para el seguimiento de cualquier restricción en cuanto a seguridad.</p> <p>Supervisar la correcta aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad del operador tranviario.</p> <p>Extraer conclusiones y recomendaciones para la mejora de la seguridad del sistema tranviario mediante la investigación independiente de accidentes graves o de sucesos que se consideren</p>
L2T2	Tareas adicionales	Facilitar y asegurar la implementación de la metodología del Plan Safety en todos los actores participantes en el ecosistema del sistema tranviario en cualquiera de sus fases del ciclo de vida

5. Descripción de la forma de prestación del servicio

Los servicios se prestarán de forma general en el área metropolitana de Barcelona, donde se encuentra implantado el sistema tranviario y sus ampliaciones programadas. No obstante, los servicios se pueden prestar fuera de este ámbito: puntualmente por la asistencia a pruebas FAT o de recepción a la salida de fabricación de algún proveedor, que se requiere asistencia a las instalaciones de su fabricante.

Las reuniones de seguimiento con la Dirección Responsable del Contrato (DRC) tendrán periodicidad semanal y podrán ser en formato telemático o presencial. En este último caso se llevarán a cabo en las oficinas de la ATM ubicadas actualmente en la calle Balmes 49, de Barcelona.

Las reuniones de obra con la Dirección de las Obras y las empresas contratistas tendrán periodicidad semanal y serán presenciales preferentemente, aunque podrían ser telemáticas en caso de necesidad. Tendrán lugar en las oficinas de la Dirección de las obras y/o de la empresa contratista *in situ*.

La complejidad que supone la implantación de un sistema de tranvía-metro ligero se traduce, necesariamente, en la realización de un número sustancial de reuniones de coordinación con las diferentes administraciones, empresas públicas o privadas involucradas (Ayuntamiento de Barcelona, Generalitat de Catalunya, BIMSA, ADIF, TRAM, fabricantes, contratistas etc.). De acuerdo con la convocatoria que establezca la ATM, la Asistencia Técnica deberá organizar y asesorar a la ATM en estas reuniones, especialmente a las del ámbito de coordinación y asistir presencialmente cuando proceda. De igual manera, y en caso de que fuera necesario, la Asistencia Técnica deberá supervisar, bajo la dirección y con la participación de la ATM, la organización de las reuniones explicativas a los entes locales y particulares que así lo soliciten (comerciantes, vecinos, etc.).

Las reuniones de seguimiento ATM con las sociedades concesionarias de las redes de tranvía (TRAM), a las que asiste la asistencia técnica, tendrán periodicidad quincenal y también podrán ser en formato telemático o presencial. En este último caso se llevarán a cabo de forma general en las oficinas de la ATM y de forma puntual en las instalaciones/oficinas de TRAM.

La periodicidad de las reuniones mostrada arriba es orientativa y podría variar en función de las necesidades.

Como ya se ha mencionado, las reuniones podrán ser presenciales o telemáticas, en función de la disponibilidad de agendas o posibles otras restricciones.

El horario de trabajo será como norma general el horario de oficina, pero se requerirá puntualmente disponibilidad o poder ser localizados fuera de este horario, en el caso de

que se conviertan en incidencias graves en el servicio o debido al horario de ejecución de ciertos trabajos y/o de pruebas a supervisar dentro del alcance del presente contrato.

Las visitas de obra o a instalaciones de proveedores o fabricante de material móvil, las inspecciones de supervisión de la calidad de servicio, tanto en línea como en las instalaciones de Talleres y Cochertas, serán (evidentemente) presenciales, siendo la empresa contratista responsable del cumplimiento de las normas de seguridad y salud existentes en el ámbito correspondiente, proporcionando al equipo de trabajo sus propios EPIs, tanto los obligados como los que haya previsto su análisis de riesgos laborales, así como los que se puedan requerir por otras restricciones, por ejemplo derivadas de emergencias sanitarias.

El/La Jefe/a de la Asistencia Técnica deberá comunicar al centro receptor (TRAM, Coordinadores de seguridad y salud o proveedores/fabricante) los datos del personal que asistirá al centro de trabajo correspondiente, así como entregar la documentación que se pueda requerir por el receptor de la visita.

Las adjudicatarias de cada uno de los lotes deberán coordinarse, bajo la dirección de la ATM, en beneficio de los objetivos que se pretenden alcanzar en esta asistencia técnica. Esta coordinación es especialmente necesaria por la naturaleza de las tareas alcance del Lote 2 (safety). En la misma la adjudicataria del lote 1 deberá desempeñar un rol de facilitadores/intermediarios con sus respectivos interlocutores con el fin de alcanzar con éxito los objetivos del procedimiento "safety".

Con relación a toda la documentación generada en el desarrollo de los contratos, ésta se entregará y se almacenará en formato digital en un repositorio documental del estilo a los ofrecidos por la plataforma MS 365, que indicará la ATM.

La gestión documental seguirá los sistemas de gestión de calidad que puedan tener cada uno de los adjudicatarios, a acordar en la primera reunión de inicio de trabajos.

A continuación, se describe para cada lote una relación no limitativa de los documentos a redactar y entregar en la ejecución del servicio

5.1. LOTE 1: AT Seguimiento, inspección y control de la explotación y de las obras del sistema tranviario.

L1T1. Seguimiento, inspección y control de TRAM en la explotación

En el plazo de 1 mes desde el inicio del contrato, la empresa contratista deberá redactar y entregar a la ATM un **Plan de Supervisión de la Explotación (PSE)**, para su aprobación.

Este PSE debe contener la estrategia y periodicidad de las inspecciones, así como la entrega de los siguientes informes:

- **Informe quincenal** de seguimiento de la explotación del servicio tranviario, con los resultados de las inspecciones llevadas a cabo en los puntos de inspección determinados en el plan de aseguramiento de calidad de TRAM o bien en el PSE.
- **Informes mensuales** de seguimiento de la explotación del servicio tranviario, con el valor y evolución de los indicadores de calidad y seguridad del servicio, coeficiente de penalización, información de los canales de atención al cliente y redes sociales, recopilación de incidencias en el servicio, etc.

Junto con el envío del informe mensual, la empresa contratista entregará un **cuadro de mando** en PowerBI o similar, a modo resumen ejecutivo, donde se representen de forma clara los principales indicadores que permitan el seguimiento mensual y evolutivo de la gestión de las redes tranviarias. A continuación, se presenta una propuesta de listado no exhaustiva de los indicadores que se pueden incluir en este cuadro de mando:

- Demanda (Viajes, nivel ocupación, etc.)
 - Oferta (km planificados, km realizados, km servicios de refuerzo, etc.)
 - Fraude (inspecciones, sanciones, fraude detectado, fraude real)
 - Calidad de la explotación (Velocidad comercial, KPI contractuales, incidencias con interrupción servicio, etc.)
 - Coeficiente total de penalización
 - KPI de seguridad, tanto en la circulación como la de las personas.
 - MKBF/MTBF reales por Material Móvil y Sistemas respecto a valor contractual.
 - Descomposición de incidencias de material móvil por subsistema.
 - Consumos de energía eléctrica y agua de riego.
 - Marketing y Atención al cliente (número quejas, sugerencias, temática).
-
- **Informes semestrales** de las incidencias con interrupción del servicio tranviario, categorizándolas por líneas, tipos, sistema/subsistema implicado, tiempo de resolución y cierre de incidencias.

- **Informe anual** de seguimiento de la explotación del servicio tranviario. Con el informe anual se entregará una presentación – resumen anual de seguimiento del servicio tranviario para el Comité ejecutivo.

Será necesario aportar herramientas de gestión de incidencias tranviarias desarrolladas "ad hoc" haciendo uso de la red: información inmediata, documentación de la incidencia y base de datos. La ATM dispone de un modelo digital de datos de la infraestructura tranviaria en un entorno de un Sistema de Información Geográfica el cual pone a disposición de la empresa contratista para el desarrollo de esta tarea. En cualquier caso, la empresa contratista debe prever el suministro de la información de las inspecciones, especialmente aquella que se pueda geolocalizar, en el modelo de datos en entorno SIG de la ATM.

LT02: Seguimiento de trabajos de mantenimiento singulares

En esta línea de trabajo, la asistencia técnica deberá entregar, en su caso:

- **Informe de revisión del proyecto** de las obras/documentación técnica desarrollada por TRAM.
- **Informe de inspección** a pie de obra/taller de los trabajos realizados por el mantenedor.
- **Informe final** de verificación de los trabajos y de adecuación de estos a los requerimientos.

L1T3. Apoyo en la solicitud de servicios y autorizaciones de trabajos de terceros dentro del dominio público tranviario

La dirección responsable del contrato una vez reciba una solicitud la enviará a la asistencia técnica que deberá entregar lo siguiente:

En el caso de solicitud de servicios:

- Redacción de escrito de respuesta para la revisión, aprobación y firma de la dirección responsable del contrato
- Generación de planos con los servicios inherentes a la infraestructura tranviaria existentes en el ámbito.

En el caso de solicitudes de autorización de trabajos en el dominio público tranviario:

- Redacción **escrito petición a TRAM de un informe con los condicionantes técnicos de los trabajos según artículo 40.4 Ley 4/2006**, para la revisión, aprobación y firma de la dirección responsable del contrato.
- Redacción de **escrito de respuesta para la revisión, aprobación y firma de la dirección responsable del contrato**.

- Generación de **planos con los servicios inherentes a la infraestructura tranviaria existentes en el ámbito.**

En ambos casos, el plazo desde la llegada de la solicitud y la respuesta de la ATM no puede superar los 30 días (1 mes).

L1T4. Asesoramiento para el seguimiento económico de las concesiones

En cuanto al **seguimiento de la tarifa técnica** (contraprestación del servicio tranviario) de las dos concesiones:

- En el mes de octubre (con datos acumulados hasta septiembre) y en el mes de enero del año siguiente, (con datos ya de todo el año), la Asistencia Técnica deberá entregar para el año en curso:
 - **El seguimiento y revisión anual del cálculo de la tarifa técnica**, conteniendo la evaluación de los costes de explotación y aplicación de las cláusulas del contrato de concesión.
 - **Revisión del cálculo de los ingresos tarifarios reales y del número de viajeros.**
 - **Cálculo de la liquidación a compensar**, en función de los ingresos reales y los gastos de explotación, y cálculo de su desviación respecto al presupuesto de la ATM. Tratamiento de los excedentes/déficits generados en función del número de viajeros reales respecto a los de la oferta inicial.

En cuanto a la **actualización de previsiones económicas de la contraprestación anual** de los tranvías la Asistencia Técnica deberá entregar antes del 30 de septiembre de cara al presupuesto de la ATM del próximo año. No obstante, en el mes de junio se hará una propuesta de gastos del conjunto del sistema de cara al próximo año, para elaborar una primera propuesta presupuestaria.

Al cierre de la liquidación se actualizarán los ficheros de evolución de la tarifa técnica de las dos concesiones, así como las obligaciones económicas de la ATM durante los años restantes de las concesiones del tranvía.

A la emisión de facturas por parte de los concesionarios (en concepto de la contraprestación de servicio o otros), de municipios (en concepto de consumo de energía del alumbrado de vía pública de la plataforma tranviaria) o de la compañía suministradora de agua de riego, la asistencia técnica elaborará y entregará un informe justificativo que acompañará a la factura firmada por la Dirección responsable del contrato.

L1T5. Asesoramiento en materia de gestión contractual concesiones

La Asistencia Técnica entregará un **informe puntual** en respuesta a la petición de la ATM de estudiar cualquiera de los aspectos recogido en los puntos 3.1.

L1T6. Asesoramiento en proyectos que pueden afectar a TRAM

La Asistencia Técnica entregará un **informe puntual** en respuesta a la petición de la ATM de estudiar cualquiera de los aspectos recogido en la cláusula 3.1 L1T6 de este PPT (alcance de los trabajos del LOT 1).

L1T7. Apoyo a la gestión del ciclo de vida de los activos de la ATM

Tal y como se ha mencionado en el alcance de los trabajos, la adjudicataria deberá redactar en esta tarea:

- **Informes justificativos sobre la imputación a garantía** de las incidencias que sufran activos de la ATM ejecutados en las actuaciones de ampliación del sistema tranviario.
- **Documento con el plan de reinversiones por renovación/obsolescencia de estos activos de la ATM** para planificar las necesidades financieras a lo largo del ciclo de vida de estos activos.

L1T8. Seguimiento, inspección y control de las obras de ampliación de la red tranviaria

Tal y como se ha mencionado en el alcance de los trabajos, la adjudicataria deberá redactar en esta tarea informes periódicos mensuales y un informe final de obra.

- **Informe mensual:**

El informe mensual se entregará en formato digital dentro de los siete primeros días del mes siguiente al que corresponda y se ajustará, a modo de propuesta, al siguiente índice:

- PORTADA
- INTRODUCCIÓN: Con los datos básicos definitorios: fecha de informe y parámetros de la obra.

- EVOLUCIÓN DE LAS OBRAS Y DE LAS INSTALACIONES ACIONES: Se describirá de forma breve, pero con exactitud, por lotes de obra, apartados o conceptos, el avance de los trabajos llevado a cabo en los periodos de referencia. Se realizarán las observaciones que se estimen oportunas. Se indicarán las incidencias acaecidas durante el periodo de referencia. Se redactarán unas conclusiones donde se termine, entre otras, la posibilidad de consecución de objetivos, las necesidades complementarias a prever y se haga una propuesta de toma de decisiones.
- TOPOGRAFÍA y REPLANTEO: Relación de trabajos desarrollados.
- SERVICIOS AFECTADOS: Se indicarán los trabajos realizados, se hará un balance global del estado actual de los Servicios Afectados.
- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS: Se relacionarán todas las afectaciones de terrenos previstas (estén ya disponibles o no), acompañándose, en cada caso, de un croquis y realizándose las observaciones que se estime oportunas.
- PERMISOS Y LICENCIAS: Situación de los permisos y licencias pedidos y obtenidos.
- DESVÍOS DE TRÁFICO: Referencia a las afectaciones al tráfico.
- MEDIDAS AMBIENTALES: Situación de las medidas correctoras propuestas por el Informe de Impacto Ambiental.
- SEGUIMIENTO TEMPORAL: Se presentará el Programa de Trabajos en vigor, analizándose su cumplimiento. Se aportarán, actualizados, los gráficos de seguimiento de la programación temporal, así como los listados resultantes del análisis efectuado. Cuando se detecten desviaciones, se aportarán propuestas de corrección.
- SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD: Comentario del control de calidad llevada a cabo: ejecución del Plan de Control y su evaluación (incumplimientos, repeticiones, resolución de "no conformidades") y observaciones a realizar.
- CONTROL ECONÓMICO: Comprobación de certificaciones presentadas, análisis de desviaciones, propuestas de corrección y ajustes a los presupuestos aprobados.
- ACTOS DE REUNIÓN: Se aportará copia de las Actas de las reuniones realizadas.
- REPORTAJE FOTOGRÁFICO: Este apartado estará formado por una colección de fotografías en soporte digital y papel de los rasgos más significativos relativos a la ejecución de las obras, presentándose especial atención en las partes de la obra que quedarán ocultas.

- **Informe final de obra:**

La empresa adjudicataria presentará un informe final de obra, con el siguiente contenido:

- Resumen del historial de desarrollo de las obras
- Informe de inspección final antes de la recepción provisional y recepción definitiva separando la obra civil e instalaciones, equipamientos, urbanización, servicios afectados, mobiliario urbano y ajardinamiento.
- Informe de pruebas de carga. Inspección del plan de pruebas de carga y comprobación de los resultados de acuerdo con el mismo.
- Descripción estado final de las obras: tecnología utilizada. Comparación con datos de Proyecto.
- Propuesta de aceptación de la obra y las instalaciones, en su caso.
- Incidencias surgidas.
- Propuesta de liquidación económica y justificación de las desviaciones fiscales, si es el caso.
- Reportaje fotográfico recogiendo la situación a la finalización de las obras.

La empresa adjudicataria podrá proponer a la DRC, para su aprobación, alternativas a los índices anteriores, pero con el contenido anterior.

L1T9. Asesoramiento técnico específico

La Asistencia Técnica entregará un informe específico puntual en respuesta a la petición de la ATM de estudiar cualquiera de los aspectos recogido en la cláusula 3.1 L1T9 de este PPT .

L1T10. Asesoramiento y apoyo jurídico en materia de contratación pública

La Asistencia Técnica entregará un informe específico puntual en respuesta a la petición de la ATM de estudiar cualquiera de los aspectos recogido en la cláusula 3.1 L1T10 de este PPT.

5.2. LOTE 2: AT "SAFETY" para la aplicación del Plan de Seguridad de la ATM en el sistema tranviario

La adjudicataria debe entregar/revisar, según la fase que corresponda la siguiente documentación relativa a la seguridad, que recoge el Plan de seguridad de la ATM para implantaciones tranviarias.

- Actualización del Plan de seguridad del sistema tranviario (incluidas actualizaciones).
- Actualización Análisis del riesgo del sistema tranviario.
- Actualización del registro de peligros del sistema.
- Elaboración Requisitos de seguridad del sistema.
- Elaboración del Listado de condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad del sistema (incluidas actualizaciones).
- Elaboración del Plan de evaluación independiente de la seguridad del sistema (incluidas actualizaciones), por el evaluador independiente.
- Revisión y aprobación de los Planes de seguridad de los subsistemas (incluidas actualizaciones) de los contratistas.
- Revisión y aprobación de los requisitos de seguridad de los subsistemas de los diferentes contratistas.
- Revisión y aprobación del Análisis del riesgo de los subsistemas de los diferentes contratistas .
- Revisión y aprobación de los Registros de peligros de los subsistemas (incluidas actualizaciones) de los diferentes contratistas.
- Revisión y aprobación del Listado de condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad de los subsistemas (incluidas actualizaciones) de los diferentes contratistas.
- Revisión y aprobación de los Estudios de seguridad de los subsistemas de los diferentes contratistas.
- Revisión y aprobación de los Informes de seguridad de los subsistemas de los diferentes contratistas.
- Elaboración del Estudio de seguridad del sistema .
- Elaboración del Informe de seguridad del sistema.
- Informe de evaluación independiente de la seguridad del sistema, elaborado por el evaluador independiente.
- Seguimiento y aprobación de la Aceptación de las condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad del sistema a cumplir por cada uno de los actores. (Operador-mantenedor tranviario)
- Elaboración Informe de aceptación de puesta en servicio (apartado relativo a la seguridad).

En la fase concreta de Operación, mantenimiento y seguimiento de la ejecución

- Informes de inspección de la seguridad de la explotación.
- Seguimiento de los Registros de datos de seguridad en operación y mantenimiento, a redactar y aprobar por Operador- Mantenedor tranviarios.
- Revisión y aprobación del Informe de análisis y evaluación del desempeño de seguridad del Operador tranviario. Este informe, de carácter anual, auditará el Sistema de Gestión de Seguridad de TRAM, conteniendo el tratamiento de no conformidades de este LGAI y una muestra significativa del procedimiento de gestión de los cambios significativos.

En el supuesto de que se convierta en un accidente grave o cuya investigación podría redundar en una mejora del servicio tranviario se entregará:

- Un **informe preliminar** descriptivo del accidente máximo a las 48 horas del incidente, sus condiciones de contorno en el momento y lugar que se produjo y una descripción de las consecuencias en términos de daños personal, materiales y de interrupción del servicio. Si del análisis preliminar se desprende que hay que tomar medidas o recomendaciones de carácter urgente, constarán en este informe.
- Un **informe final**, una vez efectuada la investigación, con el contenido del informe preliminar añadiendo las causas del accidente y recomendaciones a tomar en materia de infraestructura, material móvil, recursos humanos, procedimientos de operación o incluso a la industria del sector.

IMPORTANTE: La elaboración de estos informes es totalmente independiente de los informes que pueda realizar el operador tranviario o cualquier investigación judicial que pueda haber al respecto y en ningún caso se culpabilizarán personas o empresas, teniendo su objetivo exclusivamente la mejora de la seguridad de la circulación en el servicio tranviario.

6. Medios técnicos y materiales

Las empresas adjudicatarias deberán disponer de una oficina ubicada en el área de Barcelona, y equipada con los siguientes materiales mínimos para desarrollar los trabajos:

- teléfono, fax y correo electrónico.
- Impresoras/*plotter*
- 1 fotocopiadora/escáner
- 1 sala de reuniones
- Como equipamiento de los componentes del equipo de trabajo.
 - telefonía móvil
 - ordenador con conectividad a internet vía red local/móvil
 - Tablet/teléfono inteligente o máquina fotográfica digital para inspecciones
 - EPIs tanto por las visitas a instalaciones de TRAM, obras y/o fábrica del material móvil.

Sin embargo, deberán disponer de las licencias necesaria del software que se pueda utilizar en la prestación de sus servicios, como son la suite de Microsoft 365, visor/editor de PDF, TCQ de edición/visión de presupuestos, CAD, GIS o del entorno BIM (listado no limitativo).

7. Equipo de trabajo

Las empresas licitadoras propondrán los correspondientes equipos mínimos de trabajo, con los perfiles adecuados de personas suficientemente cualificadas, para llevar a cabo el servicio cumpliendo los objetivos, los plazos de entrega y la calidad exigible.

La ATM podrá solicitar en cualquier momento a las empresas adjudicatarias el listado de personas que forman parte del equipo de trabajo adscrito al servicio.

Las empresas licitadoras concretarán en la forma que se indica en el pliego de cláusulas administrativas particulares, la composición del equipo de trabajo que pondrán a disposición del contrato, acreditando que tienen la experiencia profesional exigidas en los cuadros que vienen a continuación.

La ATM se reserva el derecho de verificar las capacidades del personal que participa en el servicio en cualquier momento y rechazarlo en caso de que no cumplan con los requisitos exigidos. Los gastos que se deriven como consecuencia de cambios en el equipo de trabajo irán a cargo de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria deberá mantener el equipo de trabajo adscrito al contrato durante toda la vigencia de este. En caso de que se tenga que producir la sustitución de algún miembro del equipo, la empresa adjudicataria lo comunicará a ATM y la sustitución deberá hacerse por un perfil que como mínimo tenga las mismas características profesionales y técnicas que las exigidas en esta cláusula.

En el supuesto de que el personal adscrito a este servicio disponga de cierta titulación o experiencia acreditada que sea valorada como criterio de valoración, si por cualquier motivo tienen que ser sustituidos, la persona que lo sustituya tendrá que acreditar la misma titulación y experiencia.

En caso de sustituir a algún miembro del equipo de trabajo, se exigirá lo siguiente:

- Un periodo de formación, a cargo de la empresa adjudicataria, por el nuevo miembro que se incorpore a la ejecución del contrato.
- Un periodo de coexistencia, de un mínimo de 1 mes, entre la persona que causa baja y la persona que se incorpora, siempre y cuando sea posible.

Por otro lado, se hace constar que la ATM queda desvinculada, a todos los efectos, de cualquier relación laboral con el personal de la entidad adjudicataria, dado que se trata de un contrato de asistencia que debe ser considerado como tal en su conjunto.

A continuación, se describe para cada lote la composición mínima del equipo de trabajo, sus responsabilidades, así como la experiencia profesional y dedicación mínimas requeridas por cada uno de los perfiles.

7.1. LOTE 1: AT Seguimiento, inspección y control de la explotación y de las obras del sistema tranviario.

La composición mínima del equipo de trabajo, sus responsabilidades, así como la experiencia profesional y dedicación mínimas requeridas por cada uno de los perfiles, es la siguiente:

Tareas equipo humano mínimo lote 1:

Perfil	Responsabilidad
Jefe de la Asistencia Técnica	<p>Es el máximo responsable de llevar el servicio a buen puerto. Por lo tanto, será responsable de la gestión del servicio en las condiciones descritas en este pliego. Sus principales tareas (no limitativas) son:</p> <ul style="list-style-type: none"> : Controlar y gestionar los recursos del servicio Gestionar acciones correctivas a las incidencias en la ejecución del contrato. Gestionar los cambios en la ejecución del contrato.

Aseguramiento el cumplimiento del Plan de Calidad.

Equipo supervisión técnico-económica concesiones

Perfil	Responsabilidad
Responsable seguimiento técnico-económico concesiones	<p>Responsable del asesoramiento en el control técnico-económico y de los contratos de concesión, liderará el equipo formado por su persona ayudante y el equipo de inspección. Sus principales tareas (no limitativas) son:</p> <p>Realización de las obligaciones económicas de la ATM hacia los gastos del sistema tranviario.</p> <p>Redacción de informes que se le puedan encargar en cualquier campo relacionado con las obligaciones y derechos de las partes firmantes de los contratos de concesión del sistema tranviario del área de Barcelona.</p> <p>Gestión de las incidencias de garantía relacionadas con los activos de la ATM ejecutados en la fase 1 de la conexión de los tranvías.</p>
Ayudante/-a al/a la Responsable seguimiento concesiones	<p>Ayudante al/ a la Responsable del seguimiento técnico-económico de las concesiones, será responsable de dirigir el equipo inspector del sistema tranviario, del seguimiento de las incidencias/no conformidades detectadas en las inspecciones o reportadas por las concesionarias y de la gestión de los trabajos de terceros en el dominio público tranviario. Sus principales tareas (no limitativas) son:</p> <p>Redacción de los informes periódicos.</p> <p>Gestión de las incidencias/no conformidades en el sistema de supervisión de la calidad del servicio.</p> <p>Redacción de las comunicaciones y asistencia a reuniones relacionadas con los trabajos en zona de dominio público tranviario.</p>
Equipo inspector: Inspector/-a de línea Inspector/-a de mate móvil	<p>Responsables de la realización de las inspecciones de control en línea u otras instalaciones inherentes al servicio tranviario (cocheras, subestaciones) así como el material móvil. Sus principales tareas (no limitativas) son:</p> <p>Apertura de nuevas incidencias/no conformidades.</p> <p>Seguimiento de incidencias/no conformidades abiertas.</p> <p>Asistencia presencial a trabajos específicos, revisiones de mantenimiento significativas, incidencias ocurridas en servicio comercial, etc.</p>

Equipo supervisión de obras

Perfil	Responsabilidad
Responsable seguimiento de la obra	<p>Responsable del seguimiento de las obras de ampliación de la red tranviaria y principal interlocutor con la correspondiente Dirección de las obras. Sus principales tareas (de forma no limitativa) son:</p> <p>Coordinación con la Dirección Facultativa en el aseguramiento del cumplimiento de plazos y presupuesto de la obra tranviaria.</p> <p>Velar junto con el Director Ambiental de la obra por el cumplimiento de la resolución de informe de impacto ambiental.</p> <p>Apoyo y asesoramiento a la ATM en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Control económico y temporal de la obra. Gestión de servicios afectados con compañías. Gestión de acciones correctivas en incidencias/desvíos de obra. Gestionar los cambios/modificaciones respecto a proyecto. Seguimiento modelo BIM continuo de la obra ejecutada.
Responsable seguimiento sistemas e instalaciones	<p>Además de apoyar al responsable del seguimiento de la obra, se focalizará en el seguimiento de la ejecución de las instalaciones y los sistemas de explotación tranviarios, especialmente garantizando la buena resolución de las interfaces entre éstos y entre éstos y los requerimientos de la explotación. Sus principales tareas (de forma no limitativa) son:</p> <p>Coordinación con la Dirección Facultativa en la supervisión de los diferentes técnicos especialistas de los diferentes Sistemas y de la explotación tranviaria y concreción de soluciones compatibles con los diferentes ámbitos de la obra.</p> <p>Asegurar la correcta integración de los diferentes sistemas en sus interacciones con la obra civil y con la explotación.</p> <p>Revisión de documentación generada relativa a sistemas (especificaciones funcionales, técnicas, planes de mantenimiento, etc.).</p> <p>Colaboración y, en su caso, redacción de los protocolos de pruebas.</p> <p>Apoyo y asesoramiento a la ATM en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestiones y relación con el operador tranviario, tanto por las afectaciones, pruebas y el nuevo modelo de explotación. Gestión de acciones correctoras a las incidencias/desvíos con relación a sistemas. Gestionar los cambios/modificaciones respecto a proyecto.

Equipo asesoramiento experto

Perfil	Responsabilidad
Equipo de especialistas expertos	Es el equipo de especialistas que colaborarán puntualmente a demanda de la ATM para trabajos especializados. Sus principales tareas serán el asesoramiento al jefe de la AT y a la ATM y la redacción de informes específicos, si así lo solicita la ATM.
Responsable jurídico en materia de contratación pública	<p>Responsable de prestar a la ATM un asesoramiento jurídico en materia de contratación pública. Sus principales tareas (de forma no limitativa) son:</p> <p>Revisión de documentos técnicos de licitación de los diferentes contratos de obras, suministros y servicios, así como informes de ampliación de plazo y de modificaciones de contrato que se puedan llevar a cabo en los proyectos de ampliación.</p> <p>Redacción de pliegos administrativos, propuestas de adjudicación y de formalización de contratos y sus posibles modificados como actividad de apoyo al servicio de contratación de la ATM.</p> <p>Asesoramiento en materia de contratación pública para resolver cualquier incidencia o consulta ya sea en la ejecución de los contratos para la ampliación de la red tranviaria (principalmente) o bien en los contratos de concesión.</p>

Dedicaciones y requisitos mínimos experiencia equipo humano lote 1:

Perfil	Horas de dedicación mínima	Experiencia/Conocimientos
Jefe de la asistencia técnica	180	Ingeniería Superior (Caminos, Industrial), o su correspondiente título de Grado complementado con un Máster habilitante, con una experiencia mínima de 20 años en el ámbito del diseño, ejecución o dirección de obra y/o explotación de infraestructuras lineales
Responsable seguimiento técnico-económico concesiones	448	Ingeniería Civil u otro Grado en el campo de la ingeniería con exp. mín. de 15 años en el ámbito que cualquier fase del ciclo de vida de una infraestructura de transporte.
Ayudante/-a al/a la Responsable seguimiento concesiones	896	Ingeniería Civil u otro Grado en el campo de la ingeniería con exp. mín. de 10 años en el campo de la ingeniería civil o tecnología industrial.
Inspector/-a de línea	448	Ingeniería Civil u otro Grado en el campo de la ingeniería con exp. Mín. de 5 años
Inspector/-a de matemóvil	448	Grado en ingeniería mecánica o cualquier otra ingeniería con formación específica de vehículos ferroviarios con exp. mín. de 5 años.
Responsable seguimiento obra civil	1344	Ingeniería de Caminos con exp. Mín. de 10 años en la ejecución o dirección de obras lineales
Responsable seguimiento sistemas e instalaciones	1344	Ingeniería Superior (Industrial, Telecomunicaciones), o su correspondiente título de Grado complementado con un Máster habilitante, con exp. Mín. de 10 años en instalaciones y sistemas ferroviarios

Perfil	Horas de dedicación mínima	Experiencia/Conocimientos
Equipo de especialistas expertos	448	Equipo socio-presupuestario con una experiencia mínima de 15 años y titulación competente en las siguientes áreas: Arquitectura BIM Control de Calidad Drenaje Economía y Finanzas Preinscripción ferroviaria Ingeniería del Terreno Explotación de sistemas de transporte Material móvil Ordenación del Tráfico y de la red de transporte público Planificación del Transporte (demanda) Seguridad de sistemas ferroviarios Servicios viarios Sistemas de control y comunicaciones Sistemas de Información Geográfica Sistemas de regulación y seguridad ferroviaria Sistemas tarifarios Urbanismo Vía
Responsable jurídico en materia de contratación pública	448	Abogado con experiencia mín.10 años en materia de contratación del sector público.

7.2. LOTE 2: AT "SAFETY" para la aplicación del Plan de Seguridad de la ATM en el sistema tranviario

La composición mínima del equipo de trabajo, sus responsabilidades, así como la experiencia profesional y dedicación mínimas requeridas por cada uno de los perfiles, es la siguiente:

Tareas equipo humano mínimo lote 2:

Perfil	Responsabilidad
Ingeniero/-a "safety" como Jefe de la Asistencia Técnica	<p>Es el máximo responsable de la asistencia técnica, por lo tanto, será responsable de la gestión del servicio en las condiciones descritas en este pliego. Será el nexo permanente con la ATM, y los diferentes responsables "safety" del ecosistema tranviario (operador tranvía, empresas contratistas de obras, fabricantes de material móvil, dirección de las obras y otras asistencias técnicas, etc.). Sus principales tareas (de forma no limitativa) son:</p> <p>Controlar y gestionar los recursos del servicio Gestionar acciones correctoras a las incidencias del contrato. Gestionar los cambios del contrato. Aseguramiento el cumplimiento del Plan de seguridad.</p> <p>Liderará todo el proceso de integración de la seguridad, desde los requerimientos iniciales de Safety hasta la Marcha en Blanco y Puesta en Servicio.</p> <p>Redacción y envío a ATM del LGAI de Seguridad Global o de Sistema</p> <p>Responsable de la auditoría anual al SGS del operador tranviario.</p>
Equipo "safety"	<p>Estas personas serán responsables de la revisión/actualización en cada fase del proceso safety, en su caso, del Plan de Seguridad Global, de los Objetivos de Seguridad, del Safety Pla, del Análisis Preliminar de Riesgos, del Análisis Integral de Riesgos, de los Requerimientos Exportados, así como del seguimiento del cumplimiento del Plan de seguridad, de la revisión de los dossieres de seguridad de los subsistemas, y de la gestión de los riesgos exportados.</p> <p>También, en el marco de la auditoría al SGS del operador, revisarán sus no conformidades, la gestión de los cambios significativos y la correcta aplicación por parte del operador.</p>

Perfil**Responsabilidad****Evaluador independiente de Safety (ISA)**

En el marco de las obras de ampliación del sistema tranviario y en las actuaciones de material móvil impulsadas por la ATM, será el responsable de la elaboración del Informe de evaluación independiente de la seguridad del sistema de acuerdo con la norma EN: 50126-1, requerimiento para la aceptación del sistema desde el punto de vista "safety".

También revisará las evaluaciones independientes de seguridad de los subsistemas que realizan funciones de seguridad en el sistema tranviario, de acuerdo con las normas CENELEC.

Dedicaciones y requisitos mínimos experiencia equipo humano lote 2:

Perfil	Horas de dedicación	Experiencia/Conocimientos
Ingeniero/-a "safety" como Jefe de la Asistencia Técnica	448	<p>Ingeniería Superior (Caminos, Industrial o de Telecomunicaciones) o su correspondiente título de Grado complementado con un Máster habilitante, que acredite una experiencia mínima de 15 años en el sector del ferrocarril o la explotación ferroviaria.</p> <p>Es necesario también que acredite una experiencia mínima de 5 años en el ámbito de aplicación de normativa de seguridad "safety" ferroviario</p>
Ingeniero/-a "safety de infraestructura e instalaciones tranviarias	896	<p>Ingeniería Superior (Industrial, de Telecomunicaciones, Informático) o Grado en ingeniería competente complementado con un Máster habilitante, que acredite una experiencia mínima de 5 años en proyectos de ámbito ferroviario/tranviario.</p> <p>Es necesario que también acredite una experiencia mínima de 3 años en la aplicación de procedimientos "safety" en infraestructura y sistemas de control de circulación y gestión de la energía.</p>
Ingeniero/-a "safety" de material móvil	896	<p>Ingeniero Industrial, de Telecomunicaciones, Informático o ingeniero técnico competente que acredite una experiencia mínima de 5 años en proyectos de ámbito ferroviario/tranviario.</p> <p>Es necesario que también acredite una experiencia mínima de 3 años en la aplicación de procedimientos "safety" en material móvil.</p>

Evaluador independiente de Safety (ISA)	de 180	Profesional acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) en España por inspecciones en el sector ferroviario, de acuerdo con la UNE-EN ISO / IEC 17020.
-----------------------------------------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Organización de la ejecución del servicio

La dirección de la asistencia técnica dependerá del Servicio de Gestión de Infraestructuras del Área de Movilidad de la Autoridad del Transporte Metropolitano, Consorcio para la coordinación del sistema metropolitano de transporte público del área de Barcelona.

Independientemente de la estructura organizativa que al final se adopte para la constitución del grupo de trabajo en el que se integrará la asistencia técnica, la ATM nombrará un Director Responsable del Contrato (DRC), encargado de comprobar la correcta aplicación del(s) contrato(s) de asistencia y de verificar la calidad e idoneidad de los trabajos que se realicen. El DRC tendrá igualmente la potestad de realizar recomendaciones y observaciones a los trabajos de la asistencia técnica, así como posibles correcciones a las líneas de actuación que se definan.

La empresa adjudicataria del presente contrato nombrará por su parte a un Jefe de la asistencia Técnica (CAT) responsable del equipo y de los trabajos de la asistencia técnica, como interlocutor del DRC, y estará obligado a informar por escrito de los avances del proceso, en los términos previstos y siempre que le sea requerido, aportando la documentación necesaria.

La ATM designará igualmente al personal técnico que estime necesario, el cual se integrará en el equipo de trabajo formado por el consultor

9. Condiciones particulares de ejecución

A continuación, se detallan las condiciones de ejecución del contrato.

9.1. Lugar de ejecución

Los servicios se prestarán de forma general en el área metropolitana de Barcelona, donde se encuentra implantado el sistema tranviario y sus ampliaciones programadas.

No obstante, los servicios podrán requerir la prestación fuera de este ámbito, como por ejemplo: puntualmente por la asistencia a pruebas FAT o de recepción a la salida de fabricación de algún proveedor.

Las reuniones de seguimiento con la Dirección Responsable del Contrato (DRC) de carácter presencial se llevarán a cabo en las oficinas de la ATM ubicadas actualmente en la calle Balmes 49, de Barcelona.

Las reuniones de obra con la Dirección de las Obras y las empresas contratistas de carácter presencial tendrán lugar en las oficinas de la Dirección de las obras y/o de la empresa contratista en la obra o en esta misma *in situ*.

Será obligación de las adjudicatarias, la aportación de las herramientas que sean necesarias para la prestación de este servicio y el control de su propio personal, en especial los EPIs necesarios para desarrollar las diferentes actividades requeridas.

9.2. Plazos de ejecución y facturación

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de los trabajos objeto del contrato será de **12 meses** a partir del inicio de la ejecución del contrato. El contrato podrá ser objeto de tres prórrogas de 12 meses adicionales cada una.

Hitos de facturación:

Los servicios prestados por las empresas adjudicatarias se facturarán **mensualmente** a la ATM de acuerdo con el precio/hora ofertado por la adjudicataria y las horas dedicadas por cada uno de los perfiles del equipo de la asistencia técnica. Estos precios unitarios serán los recogidos en las ofertas económicas de las adjudicatarias.

Con tal fin, antes del día 15 de cada mes, las adjudicatarias presentarán a la ATM, para su aprobación, una certificación con una relación justificada y valorada de los trabajos realizados del servicio, del mes pasado y acumulado a origen, por las diferentes líneas de trabajo y perfiles del equipo de la asistencia técnica.

9.3. Garantía

El plazo de garantía de los servicios ofrecidos por esta Asistencia Técnica es de 12 meses a partir de la fecha de finalización del contrato y/o sus sucesivas prórrogas en su caso. Esta garantía tiene el objetivo de cubrir cualquier incidencia con la documentación contractual generada.

9.4. Calidad del servicio y de los trabajos realizados

Las empresas licitadoras deberán tener implantado un sistema de gestión de calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 o equivalente.

Se acreditarán mediante certificado emitido por una autoridad de certificación de acuerdo con las normas europeas relativas a la certificación, o bien a través de otras pruebas de medida equivalentes de garantía de un sistema de gestión de calidad.

Como norma general el formato de la documentación a entregar seguirá los criterios que se acuerden entre la ATM y los adjudicatarios de los lotes.

La documentación suministrada seguirá un control documental, que deberá regirse por la norma ISO 9001, facilitando su archivo, ordenamiento y búsqueda.

Antes del inicio de los trabajos de los lotes, se establecerán procedimientos correspondientes al seguimiento de los trabajos, control de la documentación, preparación y seguimiento de los planes de control, realización de pruebas y revisión de documentación.

Como norma general, el formato de la documentación a entregar seguirá los criterios que se acuerden entre la ATM y las empresas contratistas.

Las empresas adjudicatarias redactarán el acta de las reuniones de seguimiento a las que asisten con o en representación de la ATM.

Toda la documentación presentada deberá ser en soporte digital. Los formatos de archivo admitidos para la presentación de los trabajos deben ser legibles por alguno de los siguientes paquetes de programas:

- Microsoft 365 (Word, Excel, Access, PowerPoint, Project, Power BI)
- AutoCAD para Windows
- ArcView para Windows, versión 9.2 o ArcGis
- Editor de archivos ASCII
- En caso de modelos BIM, archivos formato IFC
- PDF

Se entregará 1 (una) copia en soporte digital de todos los archivos informáticos a requerimiento de ATM y al final del periodo de contratación de los servicios.

Sin embargo, siempre que lo solicite la ATM las empresas adjudicatarias deberán entregar los documentos en soporte papel.

El formato de los documentos a elaborar por la asistencia técnica tendrá el formato según las normas del "Manual de estilo de ATM" vigente en el momento.

10. Condiciones generales de ejecución

10.1. Confidencialidad y publicidad del servicio

El adjudicatario está obligado a guardar secreto respecto de los datos o información que no siendo públicos o notorios estén relacionados con el objeto del contrato.

Cualquier comunicado de prensa o inserción en los medios de comunicación que el proveedor haga referente al servicio que presta a la ATM deberá ser aprobado previamente.

Se garantizará el 100% de confidencialidad en todas las actividades llevadas a cabo en el ámbito de esta contratación.

10.2. Cláusula de propiedad intelectual

Toda la documentación que se genere durante el servicio es propiedad exclusiva de la ATM.

El licitador no podrá utilizarla para otros fines sin el consentimiento expreso de la ATM.

Toda la documentación generada en la presente contratación será propiedad de la ATM y no se podrá hacer ningún uso por parte del Adjudicatario, así como todos los desarrollos llevar a cabo dentro de la presente licitación.

Como norma general, la información a la que tengan acceso las diferentes empresas adjudicatarias de los lotes de esta Asistencia Técnica sólo podrá ser utilizada exclusivamente para el objeto de esta Asistencia Técnica.

No obstante, las empresas adjudicatarias pueden tener acceso a información con propiedad industrial/intelectual por parte de proveedores y/u otros agentes involucrados en el desarrollo de sus actividades. En este caso las empresas adjudicatarias adquirirán los compromisos que sean necesarios o que haya adquirido la ATM por no vulnerar la confidencialidad de esta información.

10.3. Tratamiento de datos de carácter personal

El adjudicatario tratará los datos de carácter personal a que acceda como consecuencia de la ejecución de este contrato de conformidad con lo establecido en la normativa vigente en la materia.

La empresa adjudicataria se responsabilizará del uso adecuado de la información que se pueda obtener con el fin de proteger los datos personales, a lo largo de toda la fase de realización del objeto del contrato y también una vez finalizada sobre la base de las normativas internacionales al respecto y de obligado cumplimiento, entre ellos y expresamente, el Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, sobre la protección de las personas físicas con respecto al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de los datos mencionados, así como cualquier otra normativa nacional y de la Unión Europea que sea aplicable en materia de protección de datos y en relación con los datos personales a que tiene acceso durante la vigencia de este contrato.

El incumplimiento de estas obligaciones constituye la infracción tipificada en la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de derechos digitales, sin perjuicio de las responsabilidades exigidas ante la jurisdicción ordinaria.

El Adjudicatario con relación a aquellos datos que por la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD) sea necesario, en la solución propuesta lo ha cumplido, p. ej. ubicar los datos en una base de datos física diferente, cifrar los datos, control de acceso, etc.

El adjudicatario se compromete a cumplir, con relación a los datos tratados en la ejecución del presente contrato

- Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, sobre la protección de las personas físicas con respecto al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de los datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)
- La Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD).

10.4. Esquema Nacional de Seguridad (ENS)

El artículo 2 del vigente Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, dispone que los pliegos de prescripciones administrativas o técnicas de los contratos que celebren las entidades del sector público incluidas en el ámbito de aplicación del real decreto del ENS contemplarán todos aquellos requisitos necesarios para asegurar la conformidad con el mismo de los sistemas de información en los que se sustenten los servicios prestados por los contratistas, como la presentación de las correspondientes Declaraciones o Certificaciones de Conformidad con el ENS. Esta cautela se extenderá también a la cadena de suministro de estos contratistas, en la medida en que sea necesario y de acuerdo con los resultados del correspondiente análisis de riesgos.

La ATM considera necesario que los proveedores que vayan a concurrir a esta licitación deberán estar en condiciones de exhibir la correspondiente Declaración o Certificación de Conformidad con el ENS. Así pues, en base a lo anterior, y al análisis de los riesgos a los que están expuestos los suministros y servicios objeto de la licitación, la ATM establece como necesario que las entidades licitadoras deberán estar en condiciones de exhibir la correspondiente Declaración de Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad, para la categoría de seguridad BÁSICA, o superior, de los sistemas que intervengan en la prestación de los servicios indicados, así como mantener la conformidad en vigor durante la vigencia del contrato. Esta declaración o certificado de conformidad con la ENS debe abarcar el ámbito objeto de la contratación. Para los licitadores el alcance consiste en que los recursos y servicios digitales que utilicen para tratar la información generada en este

contrato garanticen la confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y trazabilidad.

En el caso de que el adjudicatario no pudiera mantener la conformidad con el ENS durante la vigencia del contrato -por imposibilidad de mantener la Declaración de Conformidad o pérdida, retirada o suspensión de la Certificación de Conformidad-, deberá comunicar esta circunstancia, de manera inmediata y sin dilación indebida, a la ATM, quien considerará el impacto de esta circunstancia en la prestación objeto del contrato.

Se establece un mecanismo provisional de acreditación de cumplimiento con la ENS, que consiste con la posibilidad de los proveedores de presentar informes de auditoría, declaraciones de aplicabilidad o procesos de certificación en curso, la aceptación de estos documentos dependerá de la validación por parte de la ATM. Se establece la asignación del adjudicatario, como fecha límite para la entrega de la Declaración o Certificados de Conformidad del ENS.

Los requerimientos de este marco de cumplimiento normativo no excluyen otros requerimientos de ciberseguridad que puedan estar incluidos en este pliego.

10.5. Criterios de accesibilidad universal

La empresa adjudicataria se responsabilizará de cumplir con los criterios de accesibilidad universal, tal y como son definidos estos términos en el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de inclusión social, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.

Los medios de comunicación, el diseño de los elementos instrumentales y la implantación de los trámites procedimentales empleados por la empresa contratista en la ejecución del contrato deberán realizarse teniendo en cuenta los criterios de accesibilidad universal y de diseño para todos.

10.6. Criterios de sostenibilidad y protección al medio ambiente

La empresa adjudicataria se responsabilizará de cumplir los criterios de sostenibilidad y protección del medio ambiente, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Siempre que sea posible, la empresa contratista deberá hacer una elección inteligente de materiales (uso de materiales adecuados para el medio ambiente, evitando los que no lo sean), equipos de eficiencia energética (reducir el coste energético y la huella de carbono colectivo), final de la vida útil y reutilización, etc.

10.7. Prevención de Riesgos Laborales (PRL)

Como ya se ha mencionado anteriormente las actividades previstas dentro del alcance de la Asistencia Técnica implican inspecciones/visitas a la plataforma tranviaria - ya sea en tramos de plena vía o a estaciones – en el interior de convoyes en servicio, Talleres y Cochertas y otras instalaciones tranviarias (subestaciones). Asimismo, en función de la actividad a supervisar, se puede visitar un ámbito de obra. El personal de la Asistencia Técnica deberá cumplir las prescripciones en materia de PRL que exijan su propio análisis de riesgos de la actividad o los correspondientes responsables de estas actividades oemplazamientos.

En esta línea, la empresa contratista de esta asistencia técnica será la responsable de aplicar la normativa vigente en materia de PRL. A tal efecto deberán acreditar, a requerimiento de la ATM, que su personal adscrito al servicio ha recibido la formación en materia de prevención de riesgos laborales correspondiente a las actividades que debe llevar a cabo. La empresa contratista será la responsable de proporcionar los EPIs exigidos a su personal para su actividad.

La persona/-es del equipo de trabajo de la Asistencia Técnica que incumplan los compromisos en materia de PRL serán apartadas y reemplazadas. En el caso de incumplimiento reiterado por parte del personal adscrito a la Asistencia Técnica, implicará la resolución del contrato.

Como ya se ha mencionado anteriormente estas actividades pueden implicar visitas en ámbito de obra, talleres y cochertas, etc. El personal de la Asistencia Técnica deberá cumplir las prescripciones en materia de PRL que exijan los correspondientes responsables de estas actividades oemplazamientos.

10.8. Cláusula Compatibilidad

Las empresas candidatas a realizar la asistencia técnica a la ATM deberán ser independientes respecto de compañías constructoras, proveedores de material móvil, operadoras de transporte público, y/o agencias públicas o instituciones relacionadas con cualquier nivel de gobierno nacional o extranjero.

En este mismo sentido, se advierte de la absoluta incompatibilidad que supone formar parte de la asesoría técnica con la participación simultánea, de individuos o empresas relacionadas, con el consorcio TRAM adjudicatario de la construcción y explotación del sistema tranviario así como con cualquiera de las futuras adjudicatarias de los contratos de obras relacionados con las actuaciones de ampliación de la red tranviaria, considerando lo establecido en el artículo 70.2 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Esta cláusula de compatibilidad se justifica para que las empresas adjudicatarias no vean sesgada su actividad en el ejercicio de las tareas previstas en los diferentes lotes de la asistencia técnica, redundando en una pérdida de imparcialidad y rigor técnico perjudicial para los intereses de la ATM.

Este requisito se convierte en obligación esencial y su incumplimiento es motivo de resolución contractual.

Las empresas candidatas podrán acreditar la compatibilidad mediante una declaración responsable al efecto.

11. Propuesta técnica-Contenido sobre "B"

A continuación, se detalla la documentación que deben incluir las empresas licitadoras de la misma la Asistencia Técnica en el Sobre B, de criterios de adjudicación que dependen de un juicio de valor.

Este sobre B incluirá una oferta - propuesta técnica, que no podrá exceder de las **20 páginas máximo**, con el siguiente contenido:

- Memoria explicativa de los trabajos a realizar con detalle de la metodología a aplicar en cada línea de trabajo o actividad.
- Organización del Equipo humano propuesto.
- Mejoras

NOTA IMPORTANTE: En cualquier caso, **en el sobre "B" no podrá haber ninguna referencia ni a la oferta económica ni a la experiencia, incluidos currículos, de las personas del equipo de trabajo que ocuparán las posiciones definidas en la tabla de solvencia técnica o profesional requerida**, dado que tanto el aspecto económico como la experiencia de las personas que desarrollarán estas posiciones serán objeto de valoración por aplicación de fórmulas o criterios automáticos en la empresa. Incluir en el sobre "C". La revelación de estas referencias en el sobre "B" será causa de exclusión.

En Barcelona, a fecha de la firma electrónica.

Jefe del servicio de gestión de Infraestructuras