

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN DE PRUEBAS DINÁMICAS

DEL MATERIAL MÓVIL FERROVIARIO

Número de expediente P10035777

ABRIL 2026

euskotren 

INDICE

1.	OBJETO	2
2.	SOLVENCIA TÉCNICA	3
3.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	4
4.	DEFINICIÓN FUNCIONAL	6
4.1.	Condiciones y casos de ensayo	6
4.2.	Condiciones y casos de ensayo	7
4.3.	Vehículos a ensayar	8
4.4.	Ubicación de los ensayos.	9
4.5.	Material y ubicación de la carga de las unidades.	9
4.6.	Coordinación de actividades preventivas y de medio ambiente	10
5.	NORMATIVA	12
6.	CONDICIONES ADICIONALES	13
6.1.	Protocolo de pruebas.	13
6.2.	Calibración de los instrumentos de medida	13
6.3.	Informe preliminar de ensayos	13
6.4.	Informe de ensayos	14
6.5.	Planificación de los ensayos	14
6.6.	Gestión de residuos	14
6.7.	Condiciones especiales de ejecución en materia de igualdad.	15
7.	PLAZO DE EJECUCIÓN	16
8.	PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO	18
9.	FACTURACIÓN	19
10.	ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS	20
11.	ANEXOS	21

1. OBJETO

Este documento tiene por objeto establecer las condiciones y requisitos mínimos para la definición y ejecución de pruebas dinámicas del material móvil ferroviario en los tramos de red ferroviaria entre Altza - Galtzaraborda y la pasante Donostialdea, incluyendo la validación de los ensayos tipo necesarios para verificar un correcto comportamiento dinámico de las series que componen la flota de ferrocarriles de Euskotren. Las pruebas se realizarán conforme a la norma EN-14363:2017.

En todo el proceso de licitación y contrato posterior se dará cumplimiento entre otros, a la legislación relativa a la Prevención de Riesgos laborales, Medio Ambiente, Ley Orgánica de Protección de Datos, Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres y a la política de euskaldunización de Euskotren.

2. SOLVENCIA TÉCNICA

Las que figuran en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las empresas ofertantes, de acuerdo con los requisitos de esta especificación y de los documentos que se anexan, previo análisis de la documentación entregada y a la vista de las circunstancias que concurran, ofertará la definición, ejecución y validación de las pruebas dinámicas en vía conforme a la norma EN-14363:2017, del material móvil ferroviario de Euskotren. El alcance de la oferta deberá incluir el ensayo sobre una unidad de la S940 Motorizada o una unidad de la S980 de Euskotren.

Las empresas ofertantes, deberán incluir dentro del alcance del concurso las siguientes tareas:

- Elaboración del protocolo de ensayo.
- Preparación del ensayo y gestión del proyecto. Esta tarea incluye, entre otras, la instalación y verificación in situ de la cadena de medida previa al envío a las instalaciones de Euskotren.
- Instrumentación y cableado. Esta tarea incluye la instalación, configuración y recogida de la cadena de medida en cada una de las unidades a ensayar.
- Ejecución de los ensayos.
- Análisis y post-procesado de los datos obtenidos.
- Elaboración del informe de ensayo.
- Transporte de los equipamientos necesarios para realizar las pruebas, seguros y almacenaje durante la duración de los ensayos en las instalaciones de Euskotren, en el taller de Araso.
- Material necesario para realizar la carga de las unidades y medios necesarios para evitar el desplazamiento de ésta durante la realización de los ensayos.
- Cobertura y protección del interior del vehículo para evitar cualquier suciedad o daño accidental
- Carga y descarga de las unidades.
- Retirada de la carga de las instalaciones de Euskotren.

-
- Subsanación de los posibles daños accidentales que tanto la carga como los equipos de medida puedan ocasionar sobre el interiorismo y/o los bogies del vehículo.

Queda incluido en el alcance, cualquier otro punto no citado expresamente, pero definido en otros apartados del presente documento o especificado en el contrato.

4. DEFINICIÓN FUNCIONAL

El presente pliego de prescripciones técnicas describe los requisitos que se deberán cumplir para la evaluación del comportamiento dinámico del material móvil ferroviario de Euskotren. Los ensayos se deberán ejecutar sobre una unidad de la serie S940 o una unidad de la serie S980. La evaluación del comportamiento dinámico se deberá realizar sobre los tramos de ampliación de la línea existente entre Altza - Galtzaraborda y el tramo de la Pasante Donostialdea, comprendido entre las estaciones de Lugaritz, Miraconcha y Easo, en ambos sentidos de circulación para estos dos nuevos tramos.

Los ensayos se realizarán en un vehículo completo y terminado de una de las mencionadas series. Las unidades tanto de la S940 como de la S980, están formadas por un coche M1, un coche R1, un coche N, y un coche M2, como se muestra en el anexo 1.

4.1. Condiciones y casos de ensayo

La evaluación del comportamiento dinámico se realizará mediante el método de medición simplificado definido en la norma EN-14363:2017

Para la evaluación del comportamiento dinámico en condiciones normales, se circulará a lo largo de los nuevos tramos entre las estaciones de Lugaritz y Easo y entre las estaciones de Altza y Galtzaraborda, en ambos sentidos de circulación.

Las circulaciones se llevarán a cabo a la velocidad máxima permitida para cada tramo de vía más un incremento de un diez por ciento (10%). La velocidad máxima comercial del material móvil es de 90km/h al que habrá que aplicar el incremento del diez por ciento (10%). Los ensayos se deberán realizar tanto en tara como en carga.

La siguiente tabla recoge los casos que se deberán evaluar durante las pruebas de dinámica:

CASO	EVALUACIÓN	SERIE	TARA/CARGA	SUSPENSIÓN	VELOCIDAD
1	Comportamiento dinámico	5940 o 5980	Tara	Inflada	Hasta una velocidad de 900km/h y un incremento de un 10% en la velocidad
				Desinflada	
2			Carga	Inflada	
				Desinflada	

Para la realización de los ensayos la empresa adjudicataria deberá instrumentar las unidades completamente, esto es, todos los bogies y todas las cajas. En el caso que se proponga instrumentar parcialmente las unidades, los ensayos se deberán realizar con la parte instrumentada circulando tanto en cabeza como en cola.

Para la correcta realización de los ensayos, el carril de rodadura deberá estar seco. Euskotren no se hace responsable de los retrasos que se pudieran producir respecto al plan de ensayos, si el carril estuviera mojado por causas ajenas a Euskotren.

Durante la realización de los ensayos el sistema de engrase de pestaña deberá estar desactivado. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria desactivar dicho sistema.

La empresa adjudicataria definirá los criterios de aceptación admisibles para cada una de las señales medidas por su equipo de adquisición de datos y registradas durante la realización de los ensayos. Estos criterios de aceptación se definirán mediante información proporcionada por la empresa adjudicataria, en base a la normativa aplicable y/o información disponible de los vehículos objeto de los ensayos. La empresa adjudicataria podrá proponer otros criterios para definir esta información, en cuyo caso, esos criterios serán sometidos a la aprobación de Euskotren.

4.2. Condiciones y casos de ensayo

Para la evaluación del comportamiento dinámico del vehículo, se registrarán al menos las siguientes señales para monitorizar una unidad completa:

- 📍 Ocho (8) acelerómetros laterales, dos (2) por bogie, situados encima de cada eje de cada bogie del vehículo, para medir la aceleración lateral de éste.

-
- ❖ Catorce (14) acelerómetros laterales y verticales en el suelo de las cajas, para medir las aceleraciones laterales y verticales del vehículo de la unidad.
 - ❖ Un (1) giróscopo para identificar las curvas.
 - ❖ Un (1) sensor de velocidad adicional a los instalados en los vehículos, para el registro de la velocidad.
 - ❖ Servo-acelerómetro colocado en una de las cajas de grasa.
 - ❖ Un (1) equipo de adquisición de datos capaz de registrar todas las señales con una frecuencia de al menos 500Hz, con un filtro anti-aliasing de 100Hz.
 - ❖ Las señales medidas podrán visualizarse en tiempo real.

La empresa ofertante deberá incluir en su propuesta una descripción detallada de la cantidad y tipo de instrumentación a utilizar durante los ensayos, así como la ubicación de estos en la unidad. Posteriormente a la realización de los ensayos, se realizará un tratamiento para obtener las señales de evaluación siguiendo los criterios de seguridad, y características de circulación y de carga de la vía de la norma EN-14363:2017.

La empresa ofertante deberá describir tanto en los protocolos, como en los informes de resultados, los sistemas de medida, equipos de control y los criterios de aceptación utilizados durante la realización de los ensayos.

La empresa adjudicataria deberá medir los perfiles de rueda para la obtención de la conicidad con los perfiles de carril teórico. La información que la empresa requiera para esta tarea será aportada por Euskotren. Por ejemplo, geometría teórica de carril y perfil teórico de rueda.

4.3. Vehículos a ensayar

Se deberá ensayar una (1) unidad de la serie 5940 o una (1) unidad de la serie 5980 de la flota de ferrocarriles de Euskotren. Estas unidades cuentan con un coche M1, un coche R1, un coche N y coche M2. Dado que cada tipo de coche es semejante entre sí, y con unas características muy similares, la realización del ensayo en una de estas series permite validar la totalidad de la flota de Euskotren.

4.4. Ubicación de los ensayos.

Los ensayos se realizarán en los tramos de ampliación de la línea ferroviaria en Gipuzkoa, entre las estaciones de Lugaritz y Easo y entre las estaciones de Altza y Galtzaraborda.

Los trabajos previos tales como la instrumentación, carga y descarga y retirada de los equipos de medida, se realizarán en las instalaciones que Euskotren dispone en el taller de Araso. Estos trabajos se realizarán en horario nocturno de 19h a 6h con el objetivo de no interferir en el trabajo normal del taller de mantenimiento de Araso.

4.5. Material y ubicación de la carga de las unidades.

El material utilizado para simular la carga de pasajeros deberá ser fácilmente distribuible por el interior de los vehículos, de tal forma que se consiga un reparto uniforme de la carga, por el interior de los vehículos. La distribución de la carga será definida por Euskotren.

Se evitará en la medida de lo posible la utilización de sacos de arena o similares que se puedan derramar y ensuciar el interior de los vehículos. La empresa ofertante será responsable de, una vez finalizadas las pruebas, dejar las unidades en el mismo estado de limpieza que estaban antes de iniciar los ensayos. La empresa ofertante indicará en la oferta el tipo de carga que va a utilizar. La empresa adjudicataria deberá suministrar y colocar los elementos materiales necesarios para proteger el interior de las unidades y los elementos del interiorismo de éstas, evitando que éstas se dañen, ensucien o desgasten por el efecto de cargar y desgastar los vehículos.

La empresa adjudicataria deberá disponer los medios necesarios para asegurar la carga en el interior de los vehículos durante la realización de los ensayos, con el objeto de evitar que ésta se desplace y pueda dañar el interiorismo de las unidades, como asideros, asientos, etc. Las empresas ofertantes, describirán en la oferta los medios que va a emplear para ello. La empresa adjudicataria será responsable de cualquier daño que se pudiera producir sobre los vehículos derivado de un desplazamiento de la carga. Así mismo la empresa adjudicataria, será responsable de los daños de suciedad,

desgaste que pudiera producir la carga sobre el interiorismo de las unidades. La empresa adjudicataria será así mismo responsable de los daños que los elementos de medida pudieran producir tanto sobre el interiorismo como sobre los bogies de los vehículos.

4.6. Coordinación de actividades preventivas y de medio ambiente

La actividad a desarrollar se encuentra afectada por la normativa de coordinación de actividades empresariales y pueden generar un impacto sobre el medio ambiente, por lo que antes del inicio de los trabajos se llevará a cabo una reunión de coordinación con la empresa adjudicataria de la que quedará constancia a través de un acta de reunión de coordinación.

Euskotren podrá solicitar a la empresa adjudicataria la información y la documentación relativa a determinados aspectos de prevención de riesgos laborales y/o de medio ambiente que considere necesaria, relacionada con los trabajos que se llevaran a cabo con anterioridad a la realización de la reunión de coordinación, así como durante el transcurso de los trabajos.

Además, la empresa adjudicataria entregará periódicamente y durante el tiempo de duración del contrato, toda aquella información solicitada por Euskotren en relación con el personal y los trabajos incluidos en el contrato.

La empresa adjudicataria incluirá las normas, procedimientos e instrucciones de trabajo que, debido al riesgo o a la complejidad de las tareas, estime necesarios para que estas sean realizadas en condiciones de seguridad tanto para las personas como para el medio ambiente.

Así mismo, Euskotren informará a la empresa adjudicataria sobre los riesgos que el personal de esta empresa podrá encontrar tanto en las instalaciones donde van a desarrollarse los trabajos como en los locales que se pondrán a su disposición, la normativa interna de Euskotren que sea aplicable y las medidas a tomar, incluyendo las medidas de emergencia.

La empresa adjudicataria deberá transmitir toda esta información al personal que vaya a desarrollar los trabajos y será responsable de su cumplimiento.

La empresa adjudicataria en el desarrollo de su actividad objeto de este concurso deberá cumplir con toda la normativa relativa a la prevención de los riesgos laborales aplicable en vigor, así como con las normas, procedimientos e instrucciones de Euskotren relativas a la prevención de los riesgos laborales y del medio ambiente.

5. NORMATIVA

Tanto para la planificación, diseño, desarrollo y ejecución de los ensayos se seguirán las normativas actuales vigentes.

- UNE-EN 14363:2017 Aplicaciones ferroviarias. Ensayos y simulaciones para la aceptación de las características dinámicas de los vehículos ferroviarios. Comportamiento dinámico y ensayos estáticos.

6. CONDICIONES ADICIONALES

6.1. Protocolo de pruebas.

La empresa adjudicataria deberá entregar el protocolo de pruebas al menos con cuatro (4) semanas de antelación respecto al inicio de las pruebas.

Esta documentación deberá ser presentada para su aprobación por Euskotren y deberá estar aprobada antes del inicio de los ensayos.

Este documento deberá incluir un listado con las pruebas a realizar, una descripción de cada una de las pruebas, elementos de medida a utilizar, diagramas con las ubicaciones propuestas para la instalación de los equipos de medida y los criterios de aceptación para cada una de las variables registradas en cada uno de los ensayos.

El protocolo se deberá entregar en formato Word y PDF.

6.2. Calibración de los instrumentos de medida

La empresa adjudicataria deberá entregar un documento en el que aparezca toda la instrumentación utilizada para la realización de los ensayos, y en el que se pueda comprobar que la instrumentación está en disposición de ser utilizada durante los ensayos. El documento deberá incluir al menos el número de serie, certificado de calibración, la fecha de la última calibración y la fecha de la próxima calibración.

Este documento se deberá entregar en formato PDF.

6.3. Informe preliminar de ensayos

La empresa adjudicataria deberá realizar un informe preliminar de resultados de las pruebas. Esta documentación se deberá entregar como máximo una semana después de la finalización de los ensayos. Esta documentación, deberá ser aprobada por Euskotren.

En este informe preliminar se deberá indicar si los tranvías cumplen con las condiciones para circular en condiciones de seguridad por la línea definida según la norma UNE-EN 14363:2017 o las restricciones que se debieran cumplir para ello.

6.4. Informe de ensayos

La empresa adjudicataria deberá realizar el informe de resultados de las pruebas. Esta documentación se deberá entregar un (1) mes después de la finalización de los ensayos y deberá ser aprobada por Euskotren.

Este documento deberá incluir un archivo fotográfico en el que se puede ver la ubicación de los instrumentos de medida, la distribución de la carga, y las gráficas correspondientes a cada uno de los ensayos.

El informe de resultados se deberá entregar en formato PDF.

6.5. Planificación de los ensayos

La empresa adjudicataria deberá entregar una planificación de los ensayos. Esta documentación deberá incluir la fecha de entrega del protocolo, la planificación de los trabajos a realizar en taller previos a la realización de los ensayos, la planificación de los ensayos, la planificación de los trabajos a realizar en taller posteriores a la realización de las pruebas, así como la carga y descarga de las unidades y las fechas de entrega de los informes previo y final.

Este documento deberá ser aprobado por Euskotren y se entregará en formato PDF.

6.6. Gestión de residuos y cumplimiento de normativa medioambiental

En cumplimiento de la normativa ambiental del País Vasco, Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Decreto 112/2012 del País Vasco producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, las ordenanzas municipales aplicables y toda la normativa ambiental y de residuos que resulten de aplicación, el contratista deberá gestionar adecuadamente todos los residuos generados (restos de adhesivo, embalajes, materiales sobrantes), entregando los certificados de gestión de residuos correspondientes al finalizar la obra. La empresa adjudicataria garantizará que el manejo de todos los residuos se realice a través de

gestores debidamente autorizados o, alternativamente, si el propio taller o instalación posee las autorizaciones pertinentes, podrá gestionar estos residuos directamente.

El adjudicatario deberá respetar en todo momento la legislación aplicable en los distintos niveles normativos (comunitario, estatal, autonómico y local), tanto la que se encuentre en vigor al inicio de los trabajos como la que pueda promulgarse durante la vigencia del contrato y resulte de aplicación, por lo que deberá conocer los requisitos ambientales que puedan afectar al desempeño de las labores previstas en el contrato. A su vez realizará un uso más eficiente de sus recursos, buscando el mínimo impacto ambiental.

La empresa adjudicataria se compromete a mantener las instalaciones donde se realizarán las prestaciones del presente contrato, en condiciones óptimas de limpieza, orden e higiene, tanto durante el desarrollo de los trabajos como una vez finalizados, minimizando cualquier impacto negativo que pudiera derivar la prestación contractual.

Asimismo, toda la documentación asociada al contrato (proyectos, manuales, informes, etc.) será entregada preferentemente en formato digital, reduciendo el uso de papel salvo cuando la normativa exija formato físico.

6.7. Condiciones especiales de ejecución en materia de igualdad.

Para la igualdad de mujeres y hombres se tendrá en cuenta lo recogido en los apartados V, VI y VII de la Instrucción sobre incorporación de la perspectiva de género y cláusulas para la igualdad de mujeres y hombres en la contratación pública de la comunidad autónoma de Euskadi, aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 12 de marzo de 2024 y publicada en el Boletín Oficial del País Vasco nº 64, de 2 de abril de 2024.

Se garantizará el uso no sexista del lenguaje en la totalidad de los documentos emitidos, escritos o digitales, en cumplimiento del Decreto Legislativo 1/2023, de 16 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres y Vidas Libres de Violencia Machista contra las Mujeres

Asimismo, se valorará el número de mujeres en el equipo humano adscrito al contrato, especialmente en puestos de responsabilidad, según lo indicado en la Carátula del presente pliego. En caso de sustitución de un perfil ofrecido y adjudicado como "mujer", la empresa adjudicataria deberá ofrecer otro perfil "mujer". En el supuesto de que esto no pueda ser realizado, la empresa adjudicataria aceptará una penalización del 10% en todas las facturas por perfil de género incumplido.

Para su acreditación, se exigirá a la empresa adjudicataria que presente en el plazo de un mes tras la concesión definitiva los siguientes documentos:

- Relación nominal de las mujeres contratadas, indicando fecha de inicio y fin de contrato, así como jornada laboral y, en su caso, categoría profesional.
- Copia de contratos de trabajo.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

Los ensayos se deberán realizar durante el periodo comprendido entre la primera quincena de Junio y final del mes de Julio. Los ensayos deberán finalizarse en el plazo de 2 semanas desde su comienzo. De este plazo se descontarán los días en lo que no sea posible realizar pruebas debido a las condiciones meteorológicas.

Las empresas ofertantes deberán contemplar en su oferta las siguientes situaciones:

- Ejecución de las pruebas en ambos tramos de manera simultánea, o separados brevemente en el tiempo de manera que la instalación/retirada de la sensorización y la carga/descarga de la unidad se realice una sola vez.

Se establece el siguiente calendario para la prestación del servicio:

- El plazo máximo para la finalización de todas las prestaciones definidas (entrega de protocolo de pruebas, pruebas en tara, protección del interior de la unidad, carga de la unidad, pruebas en carga, descarga de la unidad y entrega de informe de resultados) será de DIEZ (10) semanas a contar desde fecha indicada en el acta de inicio de los trabajos.

-
- Plazo mínimo para la entrega del protocolo de pruebas: DOS (2) semanas antes del inicio de las pruebas, valorándose la mejora de ese plazo.
 - Plazo máximo para la entrega del informe preliminar: UNA (1) semana tras la finalización de los ensayos, valorándose la mejora de este plazo.
 - Plazo máximo para la entrega del informe final de resultado de las pruebas: UN (1) mes tras la finalización de los ensayos, valorándose la mejora de este plazo.

8. PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO

El presupuesto máximo de licitación asciende a OCHENTA Y DOS MIL (82.000,00 €), IVA excluido, para la realización de los trabajos descritos en el presente pliego técnico.

En dichos importes se entenderán incluidos todos los impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal, y beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA.

Las empresas ofertantes deberán incluir dentro del presupuesto los siguientes conceptos:

- ❶ Presupuesto para el caso en que las pruebas se ejecutan en ambos tramos de manera simultanea
- ❷ Presupuesto de día "extra" de pruebas que se ejecutará únicamente en caso de que por causas sobrevenidas y ajenas a la empresa ofertante, se necesite repetir algún ensayo o cubrir desviaciones sobre el plan de trabajos propuesto.

El importe del contrato será el ofertado por la empresa que resulte adjudicataria en el modelo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Este importe es meramente orientativo y válido a efectos de reserva presupuestaria, pero no supone en modo alguno un compromiso de facturación con la empresa adjudicataria. Únicamente se facturarán los servicios y suministros efectivamente realizados, previamente solicitados y aceptados por Euskotren, hasta el máximo anual indicado y en base a los precios establecidos en la oferta de la empresa adjudicataria.

Así mismo, se contempla la posibilidad de ampliar el presupuesto del contrato hasta en un 20% del precio inicial, por causas sobrevenidas que pudieran producirse durante la ejecución del contrato. Para ello, la persona responsable del contrato verificará que se dan las condiciones necesarias y lo dejará debidamente acreditado en el expediente.

Por tanto, a efectos del art. 101 del LCSP, el valor estimado de la licitación asciende, incluida la posible modificación máxima, a NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS EUROS (98.400 €), sin IVA.

9. FACTURACIÓN

Se emitirá factura una vez se haya aceptado el informe de resultados y se haya recepcionado por parte de Euskotren el vehículo utilizado para las pruebas previa comprobación del correcto estado de ésta en cuanto a conservación y limpieza.

Euskotren abonará dicha factura a treinta (30) días a partir de la fecha de emisión de la misma, previo registro de la misma a través de la plataforma de facturación del Gobierno Vasco.

10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Los criterios de valoración de las propuestas recibidas están recogidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

11. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

Los documentos exigidos a las empresas licitadoras para participar en el procedimiento se presentarán en los archivos electrónicos o sobres indicados, siguiendo la estructura que se detalla a continuación:

📍 Sobre de capacidad y solvencia

Documentación administrativa y de capacidad y solvencia según lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y su Carátula.

📍 Sobre de juicios de valor

Documentación técnica y sometida a criterios de valoración

Las empresas deberán aportar al menos la documentación que se solicita en el presente apartado para la ponderación de los criterios de la oferta técnica sometidos a valoración.

📍 Descripción de los trabajos a realizar

La empresa licitante describirá en su propuesta la relación de los trabajos a realizar para el ensayo del comportamiento dinámico de las unidades ferroviarias de Euskotren.

📍 Descripción de los medios materiales necesarios para la realización de los trabajos: se incluirá al menos:

- Descripción de la cantidad, tipo y características de la instrumentación a utilizar durante los ensayos, así como la ubicación de estos en la unidad. Se adjuntarán los certificados de calibración de dicha instrumentación que deberán estar en vigor el día de la presentación de la oferta.

-
- Descripción de la carga a utilizar y de los medios necesarios para asegurar dicha carga, así como de los medios necesarios para proteger el interiorismo de las unidades.
 - 📍 Planificación de los trabajos. La empresa licitante describirá en su propuesta una planificación de los trabajos en la que se incluirán las fechas para la entrega del protocolo de pruebas, la planificación de los diferentes trabajos a realizar, las fechas de la realización de las pruebas, y la fecha de entrega del informe final. Una planificación para cada una de las opciones indicadas en el capítulo 7, no superando el máximo previsto y valorándose una mejora de los plazos.

Todos aquellos trabajos, materiales y servicios en general no expresamente indicados en este pliego, pero que sean considerados necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán indicados e incluidos en la oferta del sobre de criterios evaluables mediante juicios de valor, y posterior servicio, siempre que no constituya documentación o información que haya que valorar mediante fórmulas.

📍 Sobre de fórmulas

La información de precios figurará, exclusivamente en el sobre relativo a los criterios sometidos a fórmulas, su inclusión en el sobre de criterios evaluables mediante juicios de valor conllevará a la exclusión de la oferta. No serán aceptadas ofertas que incluyan cualquier información relativa a los criterios evaluables mediante fórmulas, indicados en la carátula del PCAP, en otro sobre que no sea el sobre de fórmulas.

La propuesta económica deberá incluir la siguiente documentación

- 📍 Modelo de proposición de criterios mediante la aplicación de fórmulas completamente rellenado

12. ANEXOS

- 📍 ANEXO I: S940 – Plano dimensiones generales de vehículo

-
- 📍 ANEXO II: S980 – Plano dimensiones generales de vehículo
 - 📍 ANEXO III: Perfil longitudinal de línea
 - 📍 ANEXO IV: Modelo de proposición de criterios mediante aplicación de fórmulas.