

# **Pruebas y Ensayos en la Infraestructura e Instalaciones de Adif y Adif Alta Velocidad**



## **Baremo de Precios 2023**

## INDICE

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO.....	3
1.2. CONDICIONES DE PRESTACIÓN .....	3
1.3. PRINCIPIOS TARIFARIOS .....	4

### 2. PRECIOS

2.1. PRUEBAS EN INFRAESTRUCTURA DE VÍA .....	5
2.2. PRUEBAS CON TRENES LABORATORIO .....	8
2.3. PRUEBAS DE INSTALACIONES DE SEGURIDAD .....	10
2.4. PRUEBAS DE INSTALACIONES DE VÍA Y TELECOMUNICACIONES.....	12
2.5. PRUEBAS EN VIA DE ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA.....	13
2.6. PRUEBAS DE ELEMENTOS DE LÍNEA AÉREA DE CONTACTO .....	15
2.7. PRUEBAS EN SUBESTACIONES DE CORRIENTE DE TRACCIÓN.....	16
2.8. PRUEBAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD .....	17
2.9. PRUEBAS EN ESTACIONES DE TRANSPORTE DE VIAJEROS.....	20
2.10. PRUEBAS EN TERMINALES DE MERCANCÍAS .....	21
2.11. PRUEBAS EN LABORATORIOS DE ADIF .....	22
2.12. PRUEBAS DE MAQUINARIA LIGERA Y AUXILIAR DE VÍA.....	27
2.13. OTRAS PRUEBAS.....	31

<u>3. APROBACIÓN Y VIGENCIA DE LOS PRECIOS</u> .....	31
--	----

<u>4. ACTUALIZACIÓN DE LOS PRECIOS</u> .....	31
--	----

## 1. INTRODUCCIÓN

La homologación, validación y verificación del material rodante, sistemas de seguridad, materiales de vía, etc, tanto por las Empresas Ferroviarias como por los fabricantes de dicho material, requiere habitualmente la utilización de la infraestructura de vía titularidad de **Adif o de Adif- Alta Velocidad** y /o de otras de sus instalaciones para realizar las pruebas necesarias.

Adif y Adif (A.V.), comprometidos con la Investigación, el Desarrollo y la Innovación, ponen a disposición de los agentes implicados en el desarrollo tecnológico del sector ferroviario español, su infraestructura de vía, sus terminales de mercancías, estaciones de transporte de viajeros, instalaciones de seguridad y centros tecnológicos, para que los organismos interesados puedan llevar a cabo en el ámbito de gestión de ambos administradores, las pruebas/ensayos que consideren necesarios para el desarrollo de aquellos elementos o sistemas relacionados con el transporte ferroviario de viajeros y mercancías.

Las condiciones económicas de aplicación para la realización de pruebas y ensayos en la infraestructura e instalaciones gestionadas por **Adif/Adif A.V.**, serán las recogidas en el presente Baremo de Precios, y tendrán la consideración de precios privados. Sobre el importe de la factura por la realización de pruebas se aplicarán los impuestos que correspondan según la legislación fiscal vigente.

### 1.1. OBJETO

Fijar las condiciones económicas de aplicación para la realización de pruebas y ensayos en la infraestructura e instalaciones gestionadas por **Adif/Adif A.V.**, así como informar a las empresas ferroviarias y organismos interesados del marco económico en el que se desarrollará la realización de las citadas pruebas.

### 1.2. CONDICIONES DE PRESTACIÓN

El proceso para la solicitud de pruebas y ensayos en la infraestructura gestionada por **Adif/Adif A.V.**, así como en aquellas instalaciones y centros específicos titularidad de los mismos dedicados a estas funciones, se regula por el "Procedimiento para la realización de pruebas y ensayos en la infraestructura de Adif y Adif Alta Velocidad", aprobado a tal efecto.

El solicitante deberá atenerse a las recomendaciones dictadas por la Dirección responsable de la infraestructura o instalación donde vaya a realizarse la prueba. La suscripción de un contrato de pruebas presupone la aceptación y conformidad del solicitante con las condiciones establecidas, así como con los requisitos de colaboración y suministro de información que, a tal efecto, le sean requeridos por el gestor de la prueba.

Serán por cuenta del solicitante todos los gastos derivados de la instalación o desmontaje de los elementos a probar, salvo acuerdo específico a establecer con la Dirección responsable.

La infraestructura de vía y las instalaciones puestas a disposición del solicitante para la realización de las pruebas, deberán ser restituidas a su estado originario. Para responder de los daños que puedan producirse en la infraestructura o instalaciones de **Adif o Adif A.V.** durante la realización de la prueba/ensayo, se estará sujeto a las cláusulas recogidas en el contrato firmado a tal efecto.

**Adif/Adif A.V.**, atenderá con criterios de objetividad, transparencia y no discriminación, todas las

solicitudes presentadas, tanto para la adjudicación de espacios en las estaciones de transporte de viajeros y terminales de transporte de mercancías y, en su caso, para el uso de la infraestructura e instalaciones, siempre que la realización de las pruebas sea factible y no interfiera con la normal explotación de la infraestructura.

### 1.3. PRINCIPIOS TARIFARIOS

Los precios por la realización de pruebas y ensayos en la infraestructura e instalaciones gestionadas por **Adif/Adif A.V.**, tendrán el carácter de precios privados.

El importe de los precios se fijará atendiendo al tipo de actividad, a su relevancia económica, así como al coste que suponga para **Adif o Adif A.V.** la realización de las pruebas.

El establecimiento y aplicación de los precios se regirá siempre por los principios de objetividad, transparencia, igualdad de acceso y no discriminación a las empresas ferroviarias u organismos solicitantes.

Sobre el importe de la factura por la realización de pruebas se aplicarán los impuestos que correspondan según la legislación fiscal vigente.

En el presente baremo de precios no está incluida la tasa por ocupación del dominio público, que deberá liquidar el cliente-solicitante, si procede, de conformidad con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico aplicable.

Independientemente de los precios privados establecidos por **Adif** para la realización de pruebas, se liquidarán los cánones que procedan por utilización de las líneas ferroviarias establecidos en la Ley 38/2015, del Sector ferroviario.

## 2. PRECIOS

El presente baremo recoge la definición de los diferentes tipos de pruebas o ensayos, así como de sus respectivas unidades de facturación. El sector tecnológico ferroviario es muy amplio y en continuo avance, por lo que la oferta de pruebas y ensayos a realizar en la infraestructura e instalaciones de Adif, recogida en este catálogo, se puede adaptar a las soluciones tecnológicas que la industria del sector requiera.

**Como conceptos generales de facturación se considerarán los siguientes importes, que serán de aplicación a cualquier tipo de prueba que así lo requiera:**

- Prestación de personal de apoyo y asistencia ..... 450 euros 8 horas, 68 euros/hora y agente  
(módulo mínimo de 4 horas)
- Prestación de personal técnico ..... 93 euros/hora y agente  
(módulo mínimo de 4 horas)
- Gastos de alojamiento y dietas del personal ..... 140 euros/día y agente
- Gastos de desplazamiento del personal ..... 260 euros/día y agente
- Apertura extraordinaria de estaciones ..... 93 euros/hora y agente (módulo mínimo de 4 horas)
- Otros gastos ..... Coste Real

## 2.1 PRUEBAS EN INFRAESTRUCTURA DE VIA

En este apartado se diferencian 4 tipos:

### Tipo I

Pruebas encaminadas a la homologación, validación y verificación del material rodante. Será de aplicación, con carácter general, a todas aquellas pruebas que requieran para su realización la entrega de vía bloqueada, requisito que se determinará en la Consigna que regulará las pruebas.

#### Incluye:

- Pruebas de prototipos de material motor/remolcado
- Pruebas de validación de modificaciones del tren
- Pruebas tipo/serie homologación de material motor/remolcado
- Pruebas de cobertura y calidad de servicio para la red GSM-R
- Pruebas de homologación/validación de equipos embarcados ERTMS, ASFA Digital, etc
- Pruebas de otros equipos embarcados



Estas pruebas son requeridas por un fabricante de material rodante para, tras obtener la homologación/validación del material motor/remolcado, poder circular bien por la RFIG gestionada por **Adif/Adif A.V.**, bien por la de otros administradores de infraestructuras.

Las empresas ferroviarias, con carácter previo a la realización de las pruebas y uso de las franjas horarias necesarias, deberán disponer de la documentación técnica emitida por los organismos responsables, AESF, Dirección Corporativa de Seguridad en la Circulación, etc. preceptivos para la circulación del vehículo con entrega de vía bloqueada.

La asignación de intervalos horarios para la utilización de las líneas ferroviarias integrantes de la RFIG para pruebas con entrega de vía bloqueada se adjudicará conforme al Procedimiento recogido en la Declaración sobre la Red y se liquidará aplicando los cánones establecidos en la Ley 38/2015, del Sector ferroviario, a los trenes-kilómetro incluidos en la autorización que el administrador de infraestructuras ferroviarias emita para esa asignación.

No incluyen el consumo de energía eléctrica de tracción, la utilización de otros medios técnicos y humanos que resultasen precisos: personal de acompañamiento, locomotoras, trenes laboratorio, etc., así como otros costes no previstos, que serán facturados aparte.

### Tipo II

Pruebas encaminadas a la homologación, validación y verificación de los equipos embarcados de seguridad, comunicaciones, etc, así como las simulaciones comerciales encaminadas a la obtención de la correspondiente autorización de circulación, que no requieran para su realización la Entrega de Vía Bloqueada (EVB).

#### Incluye:

- Pruebas de simulaciones comerciales.
- Pruebas para el entrenamiento y prácticas del personal de conducción.
- Pruebas de cobertura y calidad de servicio para la red GSM-R.
- Pruebas de homologación/validación de equipos embarcados ERTMS Nivel 1 o 2
- Pruebas de otros equipos embarcados.
- Otros tipos de pruebas en material homologado, tanto de viajeros como de mercancías.

## Precios

Se liquidarán los cánones por utilización de las líneas ferroviarias, en función de la capacidad asignada y los importes que se aprueben en las Leyes de Presupuestos Generales del Estado de cada año, correspondientes al servicio VOT.

Actualmente este servicio está formado por las circulaciones de trenes y material de viajeros sin pasajeros, incluidas máquinas aisladas, movimiento de trenes en vacío, formación y pruebas.

Los servicios de pruebas que se realicen para la validación o certificación de la infraestructura ferroviaria y/o de la integración entre ésta y el material rodante no estarán sujetos a ninguna modalidad de canon.



## Tipo III

Pruebas de material motor/rodante realizadas en la infraestructura de vía que no estén relacionadas en los Grupos I y II, y que no requieran adjudicación de capacidad para su realización.

### Incluye:

- Ensayos de sistemas de frenado (neumáticos, magnéticos), frenados de altas potencias, optimización del frenado eléctrico.
- Pruebas de tracción. Motores integrados en eje, sin reducción.
- Análisis de sistemas de ancho variable en alta velocidad, sistemas automáticos de cambio de ancho universales.
- Ensayos de consumo energético de trenes en vía (diesel y eléctrico).
- Pruebas de vagonetas, camiones biviales, locotractores y de maquinaria de vía (bateadoras, etc)
- Otros ensayos.

## Precios

La autorización para la realización de pruebas correspondientes al Tipo III, requiere la firma de un contrato entre **Adif/Adif A.V.** y el fabricante del material motor/remolcado o empresa interesada, en el que se establecerá, entre otras condiciones, un precio/hora, en base a los siguientes parámetros:

TIPO DE LINEA	Precio
Vías sin tráfico	500 €/hora

### Tipo IV

Se consideran en este apartado todas aquellas pruebas relacionadas con instalaciones en vía, elementos integrantes de la infraestructura, etc, que requieran la utilización de la infraestructura ferroviaria para usos distintos de pruebas con prototipos, trenes y material motor o remolcado.

#### Incluye

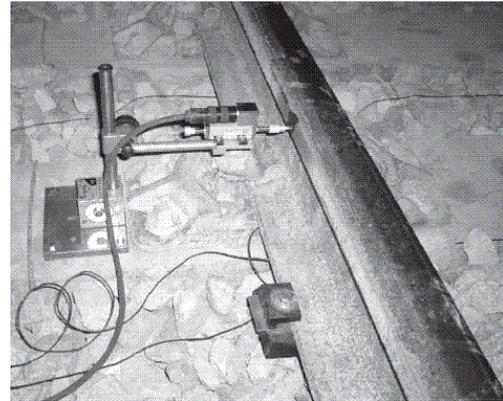
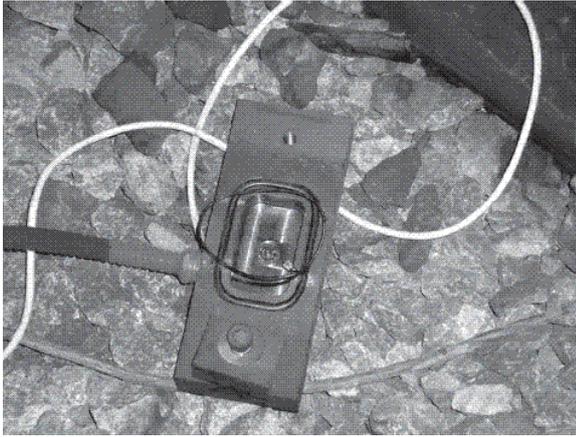
- Medidas de rugosidad de carril u otras.
- Medidas en túneles: de presión, ondas, etc.
- Instrumentación de la vía con sensores, cámaras, etc.
- Auscultaciones dinámicas, geométricas con vehículos ferroviarios.
- Otros ensayos.

Los precios se establecerán en función del tipo de línea solicitada para la prueba, tiempo de utilización y de la longitud requerida.



ELEMENTO	Tipo	Longitud	Precio 8 horas	Precio Semana	Precio hasta 1 Año
Vía	Líneas A	Hasta 5 Km	1.359 €	5.106 €	39.728 €
		> 5 Km	2.719 €	10.202 €	79.581 €
	Resto líneas	Hasta 5 Km	544 €	2.040 €	15.922 €
		> 5 Km	1.089 €	4.082 €	31.834 €
Túneles	Líneas A	-	2.719 €	10.202 €	79.581 €
	Resto de líneas	-	1.089 €	4.082 €	31.834 €
Puentes/ Viaductos	Líneas A	-	1.778 €	6.626 €	51.667 €
	Resto de líneas	-	1.482 €	5.558 €	43.368 €

Personal de infraestructura y vía	Término Fijo	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Módulo mínimo de 4 horas	4 horas	68 €/hora	93 €/hora



ELEMENTO		Precio 8 horas
Alquiler de vehículo ferroviario Tipo dresina o similar	Con conductor	1.567 €
	Sin conductor	1.144 €
Circulación hasta 100 Km		591 €



**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

## 2.2 PRUEBAS CON TRENES LABORATORIO

Todas aquellas pruebas solicitadas por terceros y efectuadas con los trenes Séneca y BT, para ensayos de infraestructura de vía, pantógrafos, equipos embarcados, etc.

Los importes se establecerán en función del tiempo de utilización del tren-laboratorio, (en módulos mínimos de 5 días) y de la necesidad por parte del solicitante de servicios auxiliares como mediciones especiales, informes de resultados, etc.

Los importes incluyen todo lo necesario para realizar los trabajos solicitados, personal (maquinistas, coordinador general de pruebas, personal especializado) y medios técnicos (antenas, aparatos de medida, etc).

Para otro tipo de ensayos diferentes a los reseñados se elaborará un presupuesto específico en función de la solicitud y de los recursos necesarios para su realización.

TREN LABORATORIO SENECA	Semana trabajo	Día adicional
Semana de trabajo 5 Días	48.582 €	9.716 €
Traslado del tren	7.066 €	
Medidas	Semana trabajo	Día adicional
Auscultación dinámica de vía	19.226 €	3.845 €
Auscultación dinámica de catenaria	25.867 €	5.173 €
Auscultación geométrica de vía	25.867 €	5.173 €
Auscultación sistema GSM-R	25.867 €	5.173 €
Pruebas sistema ERTMS	20.274 €	4.055 €
Otras medidas	A determinar	A determinar
Otros gastos (vigilancia, alquiler locomotoras, etc)	Coste real	Coste real



TREN LABORATORIO BT	Semana trabajo	Día adicional
Semana de trabajo 5 Días	23.521 €	4.704 €
Traslado del tren	> 400 Km	< 400 Km
	2.934 €	2.390 €
Medidas	Semana trabajo	Día adicional
Auscultación geométrica de catenaria	26.491 €	5.298 €
Pruebas sistema GSM-R	18.585 €	3.717 €
Pruebas sistema ERTMS	18.585 €	3.717 €
Otras medidas	A determinar	A determinar
Otros gastos (vigilancia, alquiler locomotoras, etc)	Coste real	Coste real

INFORMES	
Informe geometría de vía	7.376 €
Informe dinámica de vía	7.376 €
Informe geometría de catenaria	10.537 €
Informe dinámica de catenaria	10.537 €
Informe de Resultados Específico	A determinar

Personal Auxiliar	Precio Día
Maquinista	800 €



**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

### 2.3 PRUEBAS DE INSTALACIONES DE SEGURIDAD

Todas aquellas pruebas de sistemas de seguridad a través de instalaciones fijas en vía, tales como instalaciones de control de tráfico, enclavamientos, bloqueo BLAU, Bloqueo BAB, ERTMS Nivel 1, ERTMS Nivel 2, etc.

Los importes se establecerán en función de un Término Fijo para cada conjunto de elementos, más un importe variable por días, computándose un periodo mínimo de días del periodo de pruebas.

ENCLAVAMIENTO	Término Fijo	Término Variable
		Por mes
Hasta 8 desvíos	20.000 €	1.300 €
Hasta 16 desvíos	48.000 €	1.300 €
Hasta 35 desvíos	80.000 €	1.300 €
Hasta 70 desvíos	144.000 €	1.300 €

BLOQUEO	Término Fijo	Término Variable
		Por mes
BLAU bloqueo de liberación automática vía única	4.500 €	950 €
BLAB bloqueo de liberación automática banalizado	6.750 €	950 €
BAU bloqueo automático de vía única	6.750 €	950 €
BAD bloqueo automático de vía doble	7.875 €	950 €
BAB bloqueo automático banalizado	8.100 €	950 €

Personal de instalaciones de seguridad	Término Fijo	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar (oficial 1ª)	Personal Técnico
Módulo mínimo de 4 horas	4 horas	57 €/h	118 €/hora

ERTMS NIVEL 1	Término Fijo	Término Variable
		Por mes
Vía Única (Equipamiento de 2 estaciones más trayecto)	50.000 €	1.300 €
Vía Doble (Equipamiento de 2 estaciones más trayecto)	60.000 €	1.300 €
ERTMS NIVEL 2	Término Fijo	Término Variable
		Por mes
Vía Única (Equipamiento de 2 estaciones más trayecto)	70.000 €	1.300 €
Vía Doble (Equipamiento de 2 estaciones más trayecto)	80.000 €	1.300 €

Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizados para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.



## 2.4 PRUEBAS DE INSTALACIONES EN VÍA Y TELECOMUNICACIONES

Todas aquellas pruebas relacionadas con instalaciones en vía, tales como detectores de caldeo de cajas de grasa, frenos agarrotados, así como de sistemas de telecomunicaciones, instalaciones técnicas de fibra óptica, GSMR, telefonía de explotación, tren-tierra, etc.

Los importes se establecerán en función de un Término Fijo para cada elemento, más un importe variable por días, y con un periodo mínimo de días del periodo de pruebas. Además se imputarán las horas de dedicación del personal, tanto de desarrollo de la instalación como del personal de apoyo dedicado a la prueba.

ELEMENTO	Precio por unidad	Término Fijo	Término Variable	
			Mínimo 2 meses	Día Adicional
Detectores de ejes calientes		17.160 €	624 €	11 €/día
Detectores de ejes agarrotados		17.160 €	624 €	11 €/día
Detectores de impacto de vía		17.160 €	624 €	11 €/día
Detectores de caída de objetos		17.160 €	624 €	11 €/día
Personal		Término Fijo	Horas de dedicación	
			Personal Auxiliar	Personal Técnico
Módulo mínimo de 4 horas		4 horas	68 €/hora	93 €/hora

Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.



SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES	Término Fijo	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Sistemas de interfonía IP, analógica, SIP, <u>Sistema</u>	7.904 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	562 €	68 €/hora	93 €/hora
Sistemas de intercomunicación TETRA y telefonía vía satélite <u>Sistema</u>	13.520 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	1.144 €	68 €/hora	93 €/hora
Sistemas de emisoras de intercomunicadores <u>Sistema</u>	5.720 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	343,2	68 €/hora	93 €/hora
Switches Ethernet y ópticos <u>Sistema</u>	4.576 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Equipos de Grabación de Líneas telefónicas	3.432 €	68 €/hora	93 €/hora

<u>Sistema</u>			
<u>Elementos</u>	229 €	68 €/hora	93 €/hora
Convertidores de medio (buses RSXXX a FO, Ethernet a FO, etc)	1.144 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Sistema</u>			
<u>Elementos</u>	114 €	68 €/hora	93 €/hora
Sistemas de transmisión inalámbrica de gran potencia (WIFI, WIMAX)	10.192 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Sistema</u>			
<u>Elementos</u>	562 €	68 €/hora	93 €/hora

## 2.5 PRUEBAS EN VÍA DE ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Todas aquellas pruebas relacionadas con ensayos de elementos integrantes de la infraestructura, tales como traviesas, áridos, elementos de sujeción, desvíos, aparatos de dilatación, carriles, soldaduras, elementos de atenuación ruidos-vibración, etc.

Se distinguen dos modalidades:

### A) Ensayos de vía

ELEMENTO	Término Fijo	Término Variable	
		Mínimo 6 meses	Día Adicional
Traviesas Conjunto	1.144 €	1.872 €	11 €/día
Áridos cimentación, balasto, etc Tramo (hasta 1 Km)	3.432 €	1.872 €	11 €/día
Elementos de sujeción Conjunto	1.100 €	540 €	3 €/día
Desvíos Unidad	3.300 €	1.800 €	10 €/día
Aparatos de dilatación Unidad	1.100 €	540 €	4 €/día
Carriles Por Km	3.432 €	1.872 €	11 €/día
Soldaduras Unidad	3.432 €	1.872 €	11 €/día
Elementos atenuación ruidos-vibración Tramo (hasta 1 Km)	1.144 €/Km	1.872 €	11 €/día

Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes se establecerán en función de un Término Fijo para cada conjunto de elementos, más un importe variable por días computándose un periodo mínimo de días del periodo de pruebas.

Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.



## B) Ensayos en laboratorio de Adif

- Pruebas de diferentes elementos de vía, traviesas, carril, soldadura, desvíos, etc.
- Ensayos de fatiga para los diferentes componentes que integran la infraestructura de líneas ferroviarias de altas prestaciones.
- Ensayos de fenómenos vibratorios y de resonancia relacionados con la infraestructura de líneas de alta velocidad.
- Ensayos de materiales con aplicaciones ferroviarias de características especiales, tales como aislantes acústicos, materiales compuestos (laminados de material compuesto, paneles sándwich, estructuras carbono-carbono, elastómeros, elastómeros de alta resistencia a fatiga), materiales ligeros, reciclables, ignífugos y retardadores de llama, baja emisión de humos, etc.

Los importes se establecerán en función del tipo de laboratorio, del tiempo de ocupación del mismo y de las instalaciones, aparatos de medida, etc, puestos a disposición del cliente solicitante, y se fijarán mediante acuerdos específicos a convenir entre el solicitante y Adif, siempre en función de las líneas de trabajo solicitadas. (Apartado 2.11)



## 2.6 PRUEBAS DE ELEMENTOS DE LÍNEA AÉREA DE CONTACTO

Todas aquellas pruebas relacionadas con ensayos de elementos integrantes de la línea aérea de contacto, tales como aisladores, aisladores de sección, piezas de unión, anclaje, preformados, protecciones (seccionadores, pararrayos, autoválvulas), equipos de compensación, hilo de

contacto, elementos de sujeción (ménsulas, brazos de atirantado...), sistema completo de línea aérea de contacto, etc.

Se distinguen dos modalidades:

### A) Ensayos en vía

ELEMENTO	Unidad	Término Fijo	Término Variable	
			Mínimo 6 meses	Día Adicional
Aisladores de sección	Unidad	2.376 €	1.872 €	11 €/día
Protecciones (seccionadores, pararrayos, autoválvulas,...)	Unidad	2.376 €	1.872 €	11 €/día
Hilo de contacto	Por Km	2.376 €	1.872 €	11 €/día
Elementos de sujeción (ménsulas, brazos de atirantado,...)	Unidad	2.376 €	1.872 €	11 €/día
Equipos de compensación	Conjunto	2.376 €	1.872 €	11 €/día
Sistema completo de línea aérea de contacto	Km	8.416 €	4.500 €	25 €/día
Sistema de detección o seguridad con afección a línea	Unidad	3.664 €	1.872 €	11 €/día

Los importes se establecen en función de un Término Fijo para cada conjunto de elementos, más un importe variable por días y con un periodo mínimo de días del periodo de pruebas.

**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.



## B) Ensayos en laboratorio de Adif

- Ensayos de elementos de catenaria, aisladores, hilo de contacto, equipos de compensación, protecciones, etc.
- Pruebas de pantógrafos adaptables a distintos tipos de vías y corrientes.
- Pruebas de interacción dinámica entre pantógrafos y la catenaria para evaluar el efecto del viento (sobre la línea aérea de contacto y el pantógrafo), de las curvas, los peraltes, el descentramiento y la basculación del pantógrafo.



Los importes se establecerán en función del tipo de laboratorio, del tiempo de ocupación del mismo y de las instalaciones, aparatos de medida, etc, puestos a disposición del cliente solicitante, y se fijarán mediante acuerdos específicos a convenir entre el solicitante y Adif, siempre en función de las líneas de trabajo solicitadas. (Apartado 2.11).

## 2.7 PRUEBAS EN SUBESTACIONES DE CORRIENTE DE TRACCIÓN

Todas aquellas pruebas de elementos de las subestaciones eléctricas, tales como, transformadores de potencia, autotransformadores, rectificadores, bobinas de aislamiento, extrarapidos, cabinas, inversor, subestación móvil, unidad de puesta en paralelo, etc.

Los importes se establecerán en función de un Término Fijo para cada unidad de prueba, más un importe variable por días, computándose un periodo mínimo de días del periodo de pruebas.



ELEMENTO	Precio por unidad	Término Fijo	Término Variable	
			Mínimo 6 meses	Día Adicional
Transformador de potencia. Corriente continua		3.432 €	1.872 €	11 €/día
Transformador de potencia. Corriente Alterna		17.160 €	1.872 €	11 €/día

Autotransformador	4.056 €	1.872 €	11 €/día
Rectificador	3.432 €	1.872 €	11 €/día
Bobina alisamiento	343 €	1.872 €	11 €/día
Extrarrápidos	343 €	1.872 €	11 €/día
Cabinas Corriente Continua	1.030 €	1.872 €	11 €/día
Cabinas Corriente Alterna	2.808 €	1.872 €	11 €/día
Inversor	5.720 €	1.872 €	11 €/día
Subestación Móvil	22.880 €	1.872 €	11 €/día
Unidad de Puesta en Paralelo	5.720 €	1.872 €	11 €/día

**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.

## 2.8 PRUEBAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Todas aquellas pruebas relacionadas con sistemas de protección y seguridad, tales como, sensores, video vigilancia, protección en túneles, incendios, etc.

Los importes se establecerán en función de un Término Fijo para cada elemento o sistema a probar, más un importe variable por módulos de 4 horas, en función del personal de apoyo dedicado a la prueba.



SISTEMAS DE AUTOPROTECCIÓN	Término Fijo	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Accesos y salidas emergencia <u>Sistema</u>	4.576 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Cerraduras, detectores, CCTV	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Detección de incendios <u>Sistema</u>	5.720 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Central, detectores, etc	458 €	68 €/hora	93 €/hora
Alumbrado de emergencia <u>Sistema</u>	4.576 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Luminarias, pulsadores	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Extinción <u>Sistema</u>	12.480 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Válvulas, rociadores, mangueras, etc	458 €	68 €/hora	93 €/hora
Ventilación <u>Sistema</u>	17.160 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Ventiladores, detectores	915 €	68 €/hora	93 €/hora
Detección de gases <u>Sistema</u>	4.576 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : centrales, sensores	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Sensores ambientales <u>Sistema</u>	4.576 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Anemómetro, pluviómetro	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Otros <u>Sistema</u>	A determinar	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	A determinar	68 €/hora	93 €/hora



SISTEMAS DE SEGURIDAD	Término Fijo	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Detección de intrusos <u>Sistema</u>	5.720 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Centrales, detectores	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Control de accesos <u>Sistema</u>	6.864 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Lectores, barreras, tornos, etc	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Video vigilancia CCTV <u>Sistema</u>	9.152 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Grabadoras, cámaras, monitores	458 €	68 €/hora	93 €/hora
Inspección <u>Sistema</u>	9.152 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : Detectores metales, radioscopias, etc	572 €	68 €/hora	93 €/hora
Equipamiento Salas Técnicas <u>Sistema</u>	5.720 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : RACKs, cuadros eléctricos	343 €	68 €/hora	93 €/hora
Protección física <u>Sistema</u>	5.720 €	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u> : vallado, sensores	458 €	68 €/hora	93 €/hora
Otros <u>Sistema</u>	A determinar	68 €/hora	93 €/hora
<u>Elementos</u>	A determinar	68 €/hora	93 €/hora

Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.

## 2.9 PRUEBAS EN ESTACIONES DE TRANSPORTE DE VIAJEROS

Aquellas pruebas realizadas para el ensayo de todo tipo de mecanismos, sistemas y dispositivos aplicables en una estación de transporte de viajeros, tales como, sistemas para personas de movilidad reducida (PMRs) y discapacidad sensorial, ensayos de sistemas integrales de información de servicios, sistemas de emergencia y seguridad en estaciones que favorezcan la evacuación, sistemas de detección automática de objetos abandonados, explosivos, etc

Los importes se establecerán en función del personal de apoyo dedicado a la prueba, la superficie de la estación reservada para la misma y el tiempo de disponibilidad.

ESTACIONES	IMPORTE		
Prestación de Personal 68 euros/hora y agente (módulos mínimos de 4 horas)	272 €		
SUPERFICIE	Estaciones Tipo A	Estaciones Tipo B	Estaciones Tipo C
Superficie hasta 30 m2	510 € /día	360 € /día	310 € /día
Superficie > 30 m2	A determinar		

Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.



Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas.

Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.

## 2.10 PRUEBAS EN TERMINALES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

Aquellas pruebas realizadas para el ensayo de todo tipo de sistemas, dispositivos y vehículos mecánicos aplicables en instalaciones dedicadas a la manipulación y estocaje de elementos utilizados en el transporte de mercancías, tales como sistemas de enrutamiento y trazabilidad aplicables al material rodante, la carga, la infraestructura y la gestión centralizada, pruebas de carga de nuevos vagones, contenedores, etc, cesión de instalaciones para pruebas de reach-staker, grúas, montacargas, etc.

Los importes se establecerán en función del personal de apoyo dedicado a la prueba, la superficie o vía de la terminal reservada para la misma y el tiempo de disponibilidad.

TERMINAL DE MERCANCÍAS		IMPORTE	
Prestación de Personal 68 euros/hora y agente (módulos mínimos de 4 horas)		272 €	450 € / 8 horas
Superficie por m2 y día	Campa o playa	0,06 €	
Vía de carga o maniobra por día		Canon D o E	

SERVICIO DE TRACCIÓN	IMPORTE	
Prestación de Locomotora de maniobras	230 €/hora, módulo mínimo de 4 horas	1.560 € / 8 horas
Operador de locomotora	93 €/hora módulo mínimo de 4 horas	670 € / 8 horas

**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total.**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.



Los importes presupuestados para la realización de las pruebas se ajustarán a las condiciones particulares de las mismas y a los equipamientos de vía opcionales solicitados por el cliente.

## 2.11 PRUEBAS EN LABORATORIOS DE ADIF/ADIF-A.V.

Todas aquellas pruebas realizadas en los laboratorios de **Adif/Adif A.V.**, y directamente relacionadas con la tecnología ferroviaria.

### Laboratorio Estación (CTF, Málaga)

El Laboratorio de Estación Sostenible dispone de instalaciones de ensayo preparadas para el desarrollo y validación de soluciones de accesibilidad en el entorno ferroviario.

Asimismo, es factible validar la accesibilidad de las propias estaciones. También se pueden realizar validaciones de los componentes de los sistemas de información al viajero.

Este laboratorio puede ofertar los siguientes campos de ensayos:

**DEAMBULACIÓN:** ensayos de equipos de acceso al tren mediante la acción combinada del SIMAV y el andén regulable, estudios de mejora de pavimentos de andenes, tránsito de personas, etc

**APREHENSIÓN:** ensayos relativo a sistemas de agarre y accionamiento en andenes ferroviarios

**LOCALIZACIÓN:** ensayos de eficiencia energética en sistemas de iluminación, mejora en instalaciones y equipos de sistemas de información al viajero (interfonos, megafonía, sistemas cerrados de visión, etc.), mejoras en el diseño de marquesinas-refugio de andenes.

**COMUNICACIÓN:** ensayos de sistemas de señalética en andenes, mejoras en las prestaciones de los actuales SIV y ensayos de entornos de compatibilidad entre ellos.



Los importes se establecen en función del tiempo y uso que se vaya a hacer de la instalación (en módulos mínimos de 5 días). Además, se facturará la necesidad por parte del solicitante de personal de apoyo o técnico durante las pruebas (en módulos mínimos de 4 horas).

Para otro tipo de ensayos diferentes a los reseñados, se elaborará un presupuesto específico en función de la solicitud y de los recursos necesarios para su realización.

LABORATORIO ESTACION SOSTENIBLE	En función del servicio requerido	Personal de Apoyo	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Disponibilidad instalaciones laboratorio	A determinar	68 €/hora	93 €/hora

### Banco de ensayos de componentes de catenaria (BECC) (CTF, Málaga)

El BECC es una instalación flexible instalada en la planta -2 del Centro de Tecnologías Ferroviarias, que permite configurar un tramo máximo de 60 metros de catenaria rígida, soportado por 6 suspensiones de los tipos ménsula rígida, ménsula elástica o tipo T.



El objetivo del BECC es disponer de un banco de pruebas que permita realizar ensayos para estudiar el comportamiento mecánico de un sistema de catenaria rígida con una configuración determinada de soportes, perfiles y separación en vanos de distinta longitud, permitiendo reproducir y mejorar el comportamiento de las instalaciones existentes con este tipo de catenaria.

Los servicios que ofrece el Banco de Ensayos de Componentes de Catenaria son los siguientes:

- Ensayos de Análisis Modal para caracterizar el comportamiento dinámico de los distintos elementos y configuraciones de la catenaria rígida.
- Ensayos de Análisis Modal para caracterizar el comportamiento dinámico de los pantógrafos.
- Ensayos de la interacción pantógrafo-catenaria rígida para validar los estudios teóricos realizados con simulaciones.

Los importes se establecen en función del tiempo de utilización del laboratorio (en módulos mínimos de 5 días) y de la necesidad por parte del solicitante de servicios auxiliares como informes de resultados. Además, se facturará la necesidad por parte del solicitante de personal de apoyo o técnico durante las pruebas (en módulos mínimos de 4 horas).

Para otro tipo de ensayos diferentes a los reseñados, se elaborará un presupuesto específico en función de la solicitud y de los recursos necesarios para su realización.

BANCO DE ENSAYOS DE COMPONENTES DE CATENARIA	En función del servicio requerido	Personal de Apoyo	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Disponibilidad instalaciones laboratorio	A determinar	68 €/hora	93 €/hora
Informe de resultados específico	A determinar		

### Laboratorio de Magnetismo Aplicado "Salvador Velayos" (Las Rozas-Madrid)

La finalidad de este laboratorio es permitir realizar ensayos, medidas y experimentos, analizando las interferencias electromagnéticas procedentes del material rodante y otros elementos sobre la infraestructura ferroviaria.



El laboratorio se centra en el estudio de las emisiones radiadas del sistema ferroviario, aunque cuenta con la posibilidad de realizar otro tipo de ensayos y trabajos:

#### **Fabricación de muestras**

- Fabricación de aleaciones amorfas por el método de enfriamiento ultrarrápido en forma de cinta en atmósfera controlada.
- Fabricación de microhilos magnéticos por el método de Taylor modificado en forma de microhilos cubiertos con capa aislante de vidrio.
- Síntesis de materiales por técnica de aleado mecánico.
- Síntesis de nanopartículas por métodos químicos

#### **Caracterización magnética**

- Observación de dominios magnéticos mediante efecto Kerr.
- Observación de dominios magnéticos mediante técnica Bitter.
- Caracterización Magnética mediante Magnetometría de Muestra Vibrante en un rango de temperatura entre 77 K - 1000 K y en campos desde 0.01 Oe hasta 25.000 Oe
- Medida de Susceptibilidad Magnética mediante Susceptómetro de corriente alterna entre 5-300 K hasta 10 Khz y 60 Oe

- e) Caracterización magnética mediante magnetómetro SQUID en un rango de temperatura entre (5 K-400 K) con campo máximo de 5 T
- f) Caracterización magnética de materiales magnéticos blandos por técnica de inducción convencional

### Caracterización estructural

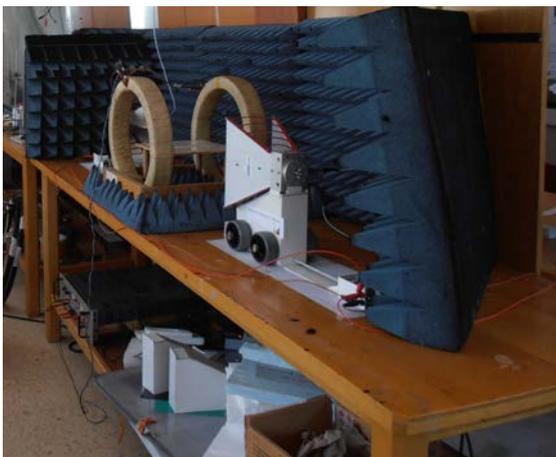
- a) Difracción de Rayos X (Cu-)
- b) Espectroscopia Mössbauer
- c) Estabilidad térmica de materiales por Calorimetría Diferencial de Barrido
- d) Acceso al servicio técnico de Microscopía Electrónica de Transmisión y de Barrido de la Universidad Complutense de Madrid

### Medidas de campo magnético ambiental

- a) Medidas de campos alternos de baja frecuencia de 40 a 400 Hz y desde 0.1 mOe hasta 20 Oe mediante métodos inductivos
- b) Medidas de campos continuos y de baja frecuencia (hasta 400 Hz) mediante efecto Hall en un rango de campos entre 1 mOe hasta 30.000 Oe
- c) Caracterización y medida de la radiación electromagnética de emisores de frecuencias entre 9 kHz y 8 GHz
- d) Medida del campo magnético de frecuencia industrial (subestaciones, líneas de alta tensión, etc.) de 1 miligauss a 20 gauss

### Acreditación ENAC para la realización de ensayos de emisión del sistema ferroviario completo al mundo exterior (UNE 50121-2)

- a) Emisión electromagnética de 9 kHz a 1 GHz según UNE 50121-2: 2000 (Capítulo 5)
- b) Emisión electromagnética en el campo de 50 Hz según UNE 50121-2: 2000, subapartado A, apartado A3, Anexo A.



Cámara anecoica



Vía ensayos

Los importes se establecen en función del tipo de ensayo, fabricación de muestra o medida a realizar. Además, se facturará la necesidad por parte del solicitante de personal de apoyo o técnico durante las pruebas (en módulos mínimos de 4 horas).

Para otro tipo de ensayos diferentes a los reseñados, se elaborará un presupuesto específico en función de la solicitud y de los recursos necesarios para su realización.

LABORATORIO IMA	En función del servicio requerido	Personal de Apoyo	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Realización de ensayos, fabricación o medidas	A determinar	68 €/hora	93 €/hora

### Laboratorio de ensayos de Alta Velocidad (L.A.V. Madrid-Barcelona km 69+500)



Con objeto de poder desarrollar investigaciones y nuevos estudios relacionados con la interacción entre el material rodante de Alta Velocidad y la infraestructura, ADIF dispone de una instalación especialmente acondicionada para la ejecución de estas actividades.

#### **Áreas de actividad**

- Investigación de nuevos fenómenos a Alta Velocidad
- Campañas de ensayos sobre el material rodante
- Campañas de ensayos sobre la infraestructura
- Pruebas en el tiempo de nuevo equipamiento
- Homologación de equipamiento
- Proyectos de I+D+i

Este laboratorio se compone principalmente de un edificio técnico situado a 15 metros de la plataforma. Dispone de dos salas de trabajo con 10 puestos. Está localizado en el kilómetro 69 de la línea 050 (Línea de Alta Velocidad Límite TP Ferro/ Madrid Puerta de Atocha). En ese punto, los trenes alcanzan actualmente una velocidad mantenida de 300 km/h. En el caso de ensayos controlados, esa velocidad puede ser aumentada.



Cuenta con un armario técnico a pie de vía que puede servir de apoyo a la realización de pruebas en campo. Está dotado de energía eléctrica y está conectado con los equipos del edificio técnico a través de red de fibra óptica.

También dispone de una zona protegida próxima a la vía, y sensorización en vía con cámaras de alta velocidad y equipos para medida aerodinámica trenes.

Los tipos de pruebas que se pueden realizar son:

- Pruebas de interacción con trenes a alta velocidad.
- Monitorización remota de equipos y sistemas. Normalmente se localizarán en vía y en la catenaria.
- Ensayos de nuevos sistemas.

Los importes se establecen en función del tiempo de utilización del laboratorio y de la necesidad por parte del solicitante de servicios auxiliares, como informes de resultados. Además, se facturará la necesidad por parte del solicitante de personal de apoyo o técnico durante las pruebas (en módulos mínimos de 4 horas).

Para otro tipo de ensayos diferentes a los reseñados, se elaborará un presupuesto específico en función de la solicitud y de los recursos necesarios para su realización.

LABORATORIO ENSAYOS DE ALTA VELOCIDAD	En función del servicio requerido	Personal de Apoyo	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Disponibilidad instalaciones laboratorio	A determinar	68 €/hora	93 €/hora
Informe de resultados específico	A determinar		

## 2.12 PRUEBAS DE MAQUINARIA LIGERA Y AUXILIAR DE VÍA

Aquellas pruebas y ensayos de elementos relacionados con el mantenimiento y conservación de la infraestructura de vía. Se incluyen las pruebas realizadas en el CTV, este conjunto de instalaciones situadas en Valladolid se dedica al desarrollo de trabajos de producción, formación, ensayo y control, relacionados con la infraestructura de vía. Su actividad abarca la homologación de maquinaria ligera y auxiliar de vía para trabajos de mantenimiento: tales como carros auscultadores, bateadoras manuales, barrenadoras, etc.

### Pruebas en infraestructura de vía

Pruebas realizadas en la infraestructura de vía que no requieran adjudicación de capacidad para su realización.

#### Tipos

- Pruebas de maquinaria de vía (bateadoras, tronadoras, etc)
- Pruebas de carros auscultadores o similares
- Instrumentación de la vía con sensores, cámaras, etc
- Sistemas de detección de trenes
- Conexiones temporales de retorno
- Sistemas engrasadores de carril
- Demostraciones comerciales
- Otros



TIPO DE LINEA	Precio
Vías sin tráfico	500 €/hora



En caso de vías en servicio comercial.

ELEMENTO	Tipo	Longitud	Hasta 8 horas	Precio Semana	Precio Año
Vía	Líneas A	Hasta 5 Km	1.359 €	5.106 €	39.728 €
		> 5 Km	2.719 €	10.202 €	79.581 €
	Resto líneas	Hasta 5 Km	544 €	2.040 €	15.922 €
		> 5 Km	1.089 €	4.082 €	31.834 €

### Pruebas en instalaciones

Se consideran en este apartado todas aquellas pruebas y ensayos realizados en las instalaciones del Centro de Tecnología de Vía de Valladolid.

### Pruebas de maquinaria ligera y auxiliar de vía

Los importes se establecen en función de un Término Fijo para cada elemento a probar, más un importe variable en función de las horas de dedicación del personal, tanto de la propia instalación, como del personal de apoyo técnico dedicado a la prueba.



ELEMENTO	Término Fijo	Término Variable		
		Hasta 25 horas	Hasta 50 horas	Horas Adicionales
Bateadoras, tronzadoras.	780 €	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€
Barrenadoras, taladradoras de carril, esmeriladoras.	1.300 €	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€
Esmeriladoras de cabeza de carril, cortamazarotas, motoclavadoras.	2.028 €	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€
Reglas de ancho, peralte, gálbo, desvíos, desgaste, etc.	130 €	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€
Auscultadores manuales de geometría de vía.	17.160 €	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€
Otra maquinaria, llaves de impacto, engrasadores de carril, conexiones temporales de retorno, grupos electrógenos, etc.	A determinar	1.144 €	1.872 €	Módulos de 4 horas 272€

Informe de Resultados Estándar	Incluido
Informe de Resultados Específico	A determinar

**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

Debido a la particular naturaleza de las tecnologías a experimentar en las citadas instalaciones, los precios a repercutir, para todo aquello no recogido en este documento, se establecerán a través de acuerdos entre la empresa solicitante y Adif, tal y como recoge el procedimiento para pruebas y ensayos de Adif.

Si para el desarrollo del producto/proyecto se necesitase una modificación de la instalación existente los gastos serán abonados conforme al coste real incrementado en un 5% por gastos de gestión.

Las pruebas de maquinaria auxiliar que requieran la utilización de infraestructura de vía se complementarán con los términos recogidos en el apartado 2.1.

Los precios Incluyen la realización del informe estándar, cualquier otro tipo de documento deberá acordarse con el Área responsable.



Podrá contemplarse la posibilidad de que la contraprestación económica en concepto de pago total o parcial de la prueba realizada sea la entrega del elemento a probar y su incorporación a los activos de **Adif/Adif A.V.**, así como los resultados obtenidos, que podrán ser utilizarlos para la redacción de Especificaciones Técnicas siempre que se respete el baremo de precios vigente.

**Servicios de prestación de espacios e instalaciones**

Los importes se establecen en función del tiempo de utilización de los espacios y/o instalaciones, y de la necesidad por parte del solicitante de personal de apoyo o técnico durante las pruebas (en módulos mínimos de 4 horas).

ESPACIOS	En función de la superficie (1 mes)	Personal de Apoyo	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Prestación de Espacios	13€/m <sup>2</sup>	68 €/hora	93 €/hora



INSTALACIONES	Servicio requerido	Horas de dedicación	
		Personal Auxiliar	Personal Técnico
Prestación de Instalaciones	375 €/día	68 €/hora	93 €/hora

**Gastos de gestión ..... 5 % sobre el importe total**

Los gastos de gestión incluyen los costes de tramitación y autorización de las solicitudes de pruebas.

Los importes figurados en los cuadros se consideran precios de referencia, que podrán ajustarse en función de las condiciones particulares de cada prueba.

### 2.13 OTRAS PRUEBAS

La oferta de pruebas contemplada en este documento es meramente enunciativa y no limitativa, por lo que los organismos interesados podrán solicitar de **Adif/Adif A.V.**, el estudio y valoración económica de las necesidades que pudieran tener y que no estuvieran expresamente contempladas en este catálogo.

## 3. APROBACIÓN Y VIGENCIA DE LOS PRECIOS

Los precios de aplicación a las pruebas realizadas en la red gestionada por **Adif/Adif A.V.** serán aprobados por sus respectivos Comités de Dirección, y publicados en la página web de **Adif/Adif A.V.**, para conocimiento de las empresas u organismos interesados.

Estos precios entrarán en vigor el 1 de abril de 2021 y estarán vigentes hasta la publicación de unos nuevos que los sustituyan.

#### 4. ACTUALIZACIÓN DE LOS PRECIOS

Anualmente, se revisarán los importes unitarios de los precios, en función de la actualización del coste de los recursos utilizados en la prestación de los servicios, y se determinará, si procede, la aprobación de un nuevo baremo de precios.

