

# MINISTERIO DE FOMENTO

## ANEXO

**21036** *RESOLUCIÓN de 16 de diciembre de 2008, de la Secretaría General de Infraestructuras, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Administración del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, de delegación de la competencia para la constitución de derechos reales de servidumbre.*

El Consejo de Administración de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), en su sesión de 28 de noviembre de 2008, adoptó el Acuerdo que figura como anexo a la presente Resolución por el que se delega en el Director de Patrimonio y Urbanismo de ADIF la competencia para la constitución de derechos reales de servidumbre.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, procede la publicación de dicho Acuerdo en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 16 de diciembre de 2008.—El Secretario General de Infraestructuras, José Damián Santiago Martín.

### ANEXO

**Acuerdo de 28 de noviembre de 2008 del Consejo de Administración de la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias por el que se delega en el Director de Patrimonio y Urbanismo de ADIF la competencia para la constitución de derechos reales de servidumbre**

El Consejo de Administración de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, en su sesión celebrada el 28 de noviembre de 2008, ha adoptado los siguientes Acuerdos:

«1. Delegar, en el Director de Patrimonio y Urbanismo del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), la competencia para aprobar la constitución de toda clase de derechos reales de servidumbre, tanto sobre bienes inmuebles ajenos como sobre inmuebles propiedad de ADIF, hasta la cuantía de un millón de euros (1.000.000.-€) en concepto de indemnización.

2. Para la formalización de cuantos documentos públicos o privados sean precisos para la efectividad del acuerdo precedente, serán suficientes los poderes concedidos por escritura pública de fecha 13 de enero de 2005 ante el Notario de Madrid don Emilio Villalobos Bernal bajo en número 92 de su protocolo, para intervenir en nombre y representación de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

3. Publíquese el presente acuerdo en el Boletín Oficial del Estado.»

**21037** *RESOLUCIÓN de 16 de diciembre de 2008, de la Secretaría General de Infraestructuras, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Administración del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, por el que se revoca determinada competencia delegada al Presidente de ADIF.*

El Consejo de Administración de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), en su sesión de 28 de noviembre de 2008, adoptó el Acuerdo que figura como anexo a la presente Resolución por el que se revoca la competencia delegada al Presidente de ADIF para aprobar las instrucciones y circulares necesarias para determinar, con precisión, las condiciones de operación de la infraestructura ferroviaria, únicamente en materia de seguridad en la circulación, delegándose dicha competencia en el Director de Seguridad en la Circulación de ADIF.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, procede la publicación de dicho Acuerdo en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 16 de diciembre de 2008.—El Secretario General de Infraestructuras, José Damián Santiago Martín.

**Acuerdo de 28 de noviembre de 2008 del Consejo de Administración de la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias por el que se revoca la competencia delegada al Presidente de ADIF para aprobar las instrucciones y circulares necesarias para determinar, con precisión, las condiciones de operación de la infraestructura ferroviaria, únicamente en materia de seguridad en la circulación, delegándose dicha competencia en el Director de Seguridad en la Circulación de ADIF**

El Consejo de Administración de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, en su sesión celebrada el 28 de noviembre de 2008, ha adoptado los siguientes Acuerdos:

«1. Revocar la competencia delegada en el Presidente del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) para aprobar las instrucciones y circulares necesarias para determinar, con precisión, las condiciones de operación de la infraestructura ferroviaria, conferida mediante Acuerdo del Consejo de Administración de su sesión de 11 de enero de 2005, y que fueron objeto de publicación en el Boletín Oficial del Estado de fecha 21 de enero de 2005, marginal 1139, únicamente en materia de seguridad en la circulación, manteniéndose inalteradas y vigentes las restantes competencias delegadas en el Presidente de la Entidad en el citado Acuerdo.

2. Delegar, en el Director de Seguridad en la Circulación del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), la competencia para aprobar las instrucciones y circulares necesarias para determinar, con precisión, las condiciones de operación de la infraestructura ferroviaria, en materia de seguridad en la circulación.

3. Publíquese el presente acuerdo en el Boletín Oficial del Estado.»

**21038** *ORDEN FOM/3806/2008, de 18 de diciembre, por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a las sociedades mercantiles estatales INECO y TIFSA.*

La Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, considera en su artículo 4.1.n) como negocios y contratos excluidos aquellos en cuya virtud se encargue a una entidad que, conforme a lo señalado en el artículo 24.6 de la propia Ley, tenga atribuida la condición de medio propio y servicio técnico, la realización de una determinada prestación.

El citado artículo 24.6 establece que «los entes, organismos y entidades del sector público podrán ser considerados medios propios y servicios técnicos de aquellos poderes adjudicadores para los que realicen la parte esencial de su actividad cuando éstos ostenten sobre los mismos un control análogo al que puedan ejercer sobre sus propios servicios. Si se trata de sociedades, además, la totalidad de su capital tendrá que ser de titularidad pública.»

INECO y TIFSA constituyen una agrupación de empresas integradas en el Grupo del Ministerio de Fomento a través de la titularidad de todas sus acciones que corresponde a las entidades públicas empresariales del sector transporte dependientes del Departamento ministerial: AENA, ADIF y RENFE.

Por Acuerdo del Consejo de Ministros, adoptado en su reunión de 6 de junio de 2008, se dan instrucciones para la atribución de la condición de medio propio y servicio técnico a las sociedades mercantiles estatales cuyo capital corresponde en su integridad a la Administración General del Estado o a la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales.

Tanto INECO como TIFSA en sendas escrituras públicas autorizadas en junio de 2008, introdujeron un artículo 1Bis a sus Estatutos Sociales configurándose como medio propio y servicio técnico de la Administración General del Estado.

El citado Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de junio de 2008, establece, por una parte, y en cuanto al régimen de las tarifas aplicables a las encomiendas de gestión, que la retribución abonable a la sociedad por razón de la encomienda se fijará aplicando las tarifas previamente aprobadas por el Departamento al que corresponda su tutela funcional o, si ningún Ministerio tiene atribuida esa tutela, por la Subsecretaría de Economía y Hacienda, previo informe favorable de la Dirección General del Patrimonio del Estado en ambos casos, y, por otra, que de no existir una tarifa aplicable a una encomienda específica, la retribución de la misma se fijará por el mismo procedimiento.

Las sociedades mercantiles estatales INECO y TIFSA han presentado al Ministerio de Fomento una propuesta de tarifas de aplicación a las encomiendas de gestión en el ámbito de la Administración General del Estado.

En su virtud, dispongo,

**Artículo 1.** *Aprobación de tarifas para las sociedades mercantiles estatales INECO y TIFSA.*

Se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a las sociedades mercantiles estatales INECO y TIFSA, que se insertan a continuación.

**Artículo 2.** *Nuevas tarifas.*

De no existir una tarifa aplicable a una encomienda específica, la retribución de la misma se fijará mediante su inclusión como nueva tarifa que será aprobada por Orden del Ministro de Fomento.

**Artículo 3.** *Modificación y actualización de tarifas.*

Si a la luz de la experiencia y datos contrastados en la aplicación de las presentes tarifas, se comprobara que en algún caso éstas no representan el valor de las prestaciones encargadas y márgenes razonables para atender desviaciones e imprevistos y rentabilidad, las citadas tarifas podrán ser actualizadas y, en su caso, revisadas, mediante su modificación por Orden aprobada por el Ministro de Fomento.

**Disposición final única.** *Entrada en vigor.*

Esta Orden producirá efectos, a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 18 de diciembre de 2008.—La Ministra de Fomento, Magdalena Álvarez Arza.

## Anejo

Tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a las sociedades mercantiles estatales INECO y TIFSA.

## 1.- Personal (\*)

Tipología	Experiencia	Oficina		Obra
		Personal/hora	Personal/mes	Personal/mes
		€ sin iva	€ sin iva	€ sin iva
Experto	-	130,00	-	-
Responsable de trabajo, Titulado Superior con más de 12 años de experiencia	-	85,00	13.150,00	12.495,00
Titulados Superiores	Más de 15 años	85,00	13.150,00	12.495,00
	Mayor de 10 a 15 años	73,00	11.250,00	10.710,00
	Mayor de 5 a 10 años	62,00	9.400,00	8.920,00
	Mayor de 2 a 5 años	50,00	7.750,00	7.140,00
	Menor a 2 años	42,00	6.500,00	5.950,00
Titulados medios	Más de 15 años	72,00	11.120,00	-
	Mayor de 10 a 15 años	57,00	8.750,00	8.330,00
	Mayor de 5 a 10 años	46,00	7.116,00	6.540,00
	Mayor de 2 a 5 años	40,00	6.213,60	5.520,00
	Menor a 2 años	34,00	5.160,80	4.760,00
Técnicos o Informáticos (no titulados)	Más de 10 años	44,00	6.700,00	5.520,00
	Mayor de 5 a 10 años	35,00	5.350,00	4.760,00
	Menor a 5 años	26,00	3.950,00	3.570,00
Delineantes	Más de 10 años	40,00	6.195,00	-
	Mayor de 5 a 10 años	32,00	4.900,00	4.165,00
	Menor a 5 años	26,00	4.000,00	3.570,00
Administrativos y personal de apoyo	Bilingüe	32,00	4.725,00	4.250,00
	Tipo 1	28,00	4.355,00	3.800,00
	Tipo 2	22,00	3.200,00	2.975,00

(\*) El precio del personal de oficina incluye la parte proporcional de oficina, material de oficina, reprografía, encuadernación y software ofimático.

Adicionalmente, se establecen los siguientes precios de venta para los siguientes conceptos:

## 2.- Gastos varios

CONCEPTO		Precio total € (sin IVA)
<b>Gastos viaje y desplazamiento</b>	Viaje y desplazamiento nacional (€)	500
	Alojamiento nacional (€/día)	150
	Manutención nacional (€/día)	60
	Viaje y desplazamiento Europa (€)	1.750
	Alojamiento Europa (€/día)	300
	Manutención Europa (€/día)	100
	Viaje y desplazamiento resto mundo (€)	7.500
	Alojamiento resto mundo (€/día)	300
	Manutención resto mundo (€/día)	100
	Complemento destino internacional (€/mes)	1.785
<b>Alquiler y gastos de funcionamiento de oficina de obra</b>	Alquiler e implantación (€/m <sup>2</sup> -mes)	20
	Gastos equipos y funcionamiento (€/persona-mes)	500
<b>Vehículos (incluido combustible)</b>	Todo terreno (€/mes)	1.350
	Turismo (€/mes)	950
	Furgoneta (€/mes)	850

## 3.- Cartografía

CONCEPTO		Precio total € (sin IVA)
Vuelo para restitución fotogramétrica	Escala 1:18.000 (€/km)	90,00
	Escala 1:5.000 (€/km)	210,00
	Escala 1:3.500 (€/km)	400,00
Restitución fotogramétrica	Escala 1:5.000 (€/Ha)	2,20
	Escala 1:2.000 (€/Ha)	11,00
	Escala 1:1.000 (€/Ha)	28,00
	Escala 1:500 (€/Ha)	32,00

**4.- TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA**

<b>CONCEPTO</b>		<b>Precio € (sin IVA)</b>
Trabajos de campo	Km de transporte de equipo de perforación de sondeos al área de trabajo, medido en un solo sentido desde Madrid (€/km).	<b>2,80</b>
	MI de ejecución de sondeo hasta 50 m de profundidad en todo tipo de terreno, incluyendo control del nivel freático y p. p. de toma de muestras, ensayos SPT, testigos parafinados, ensayos de permeabilidad "in situ", testificación e informe de resultados(€/ml).	<b>220,00</b>
	Ud. de ensayo presiométrico en interior de sondeo, incluyendo p.p. de informe (€/ud.).	<b>450,00</b>
	MI de ensayo de penetración dinámica tipo Borros o DPSH, hasta rechazo, incluyendo p.p. de transporte e implantación de equipos (mínimo 10 ml) (€/ml).	<b>16,00</b>
	MI de ensayo de penetración estática con medida de la presión intersticial (CPTU), hasta 40 m de profundidad, incluyendo p.p. de transporte e implantación de equipos, ejecución de ensayos de disipación de presiones intersticiales, supervisión e informe de resultados (€/ml).	<b>125,00</b>
	MI de perfil geofísico (sísmica de refracción o tomografía eléctrica), incluyendo p.p. de transporte de equipos y personal especializado e informe de resultados (€/ml).	<b>20,00</b>
	Ud. de punto de medida de prospección geoelectrica para determinación de la resistividad del terreno, incluyendo traslado, toma de datos, procesado, interpretación e informe editado (€/ud.).	<b>1.450,00</b>
	Ud. de calicata de investigación por medios mecánicos de hasta 4 m de profundidad, incluyendo toma de muestra alterada en saco, transporte y fotografía en color (€/ud.).	<b>210,00</b>
Ensayos de laboratorio	Ud. de ensayo de identificación de suelos: granulometría por tamizado o determinación de los límites de Atterberg (€/ud.)	<b>45,00</b>
	Ud. de ensayo de estado en suelos: densidad aparente, peso específico o determinación de la humedad natural (€/ud.)	<b>20,00</b>
	Ud. de ensayo de resistencia: compresión simple en suelo o en roca, o ensayo de corte directo en suelo (€/ud.)	<b>58,00</b>
	Ud. de ensayo triaxial de cualquier tipo (€/ud.)	<b>420,00</b>
	Ud. de ensayo de deformabilidad: edométrico incluyendo curvas de consolidación, o de compresión simple en roca con bandas extensométricas (€/ud.)	<b>190,00</b>
	Ud. de ensayo de expansividad o de colapsabilidad (€/ud.)	<b>85,00</b>
	Ud. de ensayo químico: contenido cuantitativo o cualitativo en sulfatos, materia orgánica, carbonatos, sales solubles, o contenido de yesos (€/ud.)	<b>65,00</b>
	Ud. de ensayo de compactación: Próctor Normal, Próctor Modificado o CBR (€/ud.)	<b>125,00</b>
	Ud. de conjunto de ensayos de aptitud para materiales de cantera o gravera, incluyendo desgaste de los Ángeles, C.P.A., estabilidad al desmoronamiento en agua, contenido en azufre y reactividad al álcalis (€/ud.)	<b>500,00</b>
	Ud. de ensayo de acidez Baumann Gully (€/ud.)	<b>43,00</b>
Ud. de ensayo de análisis químico completo del agua para determinar su agresividad a los hormigones, de acuerdo con la EHE (€/ud.)	<b>180,00</b>	

## 5. Tarifas para ensayos de contraste

CONCEPTO	NORMATIVA	Precio € (sin IVA)
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS TERRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS</b>		
<b>Identificación clasificación</b>		
Estabilidad frente al agua y durabilidad SDT	NLT-255	<b>142,80</b>
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE 103.101/95 UNE 103.103/94 y	<b>21,42</b> <b>28,56</b>
Limites de Atterberg	103.104/93	
Proctor modificado	UNE 103.501/94	<b>53,55</b>
C.B.R.	UNE103.502/95	<b>71,40</b>
Materia orgánica	UNE 103.204/93	<b>21,42</b>
Contenido de sulfatos	NLT 120/98	<b>33,32</b>
<b>Control de ejecución</b>		
Densidad "in situ" por medio de isótopos radiactivos (mínimo 15 por desplazamiento)	ASTM D3017, D2922	<b>11,90</b>
Placa de Carga	DIN 18134	<b>113,05</b>
<b>CAPA DE FORMA</b>		
<b>Identificación clasificación</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE 103.101/95	<b>21,42</b>
Limites de Atterberg	UNE 103.103/94 y 103.104/93	<b>28,56</b>
Proctor modificado	UNE 103.501/94	<b>53,55</b>
Materia orgánica	UNE103.204/93	<b>21,42</b>
C.B.R.	UNE103.502/95	<b>71,40</b>
Desgaste de los Angeles	NLT 120/98	<b>67,83</b>
Microdebal húmedo	UNE-EN 1097-1:1998	<b>85,68</b>
Contenido en sulfatos	NLT 120/98	<b>33,32</b>
<b>Control de ejecución</b>		
Densidad "in situ" por medio de isótopos radiactivos (mínimo 15 por desplazamiento)	ASTM D2922 Y D4017	<b>11,90</b>
Placa de Carga	DIN 18134	<b>113,05</b>

<b>CONCEPTO</b>	<b>NORMATIVA</b>	<b>Precio € (sin IVA)</b>
<b>SUBBALASTO</b>		
<b>Control del material</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE 103.101/95	<b>21,42</b>
Limites de Atterberg	UNE 103.103/94 y 103.104/93	<b>28,56</b>
Proctor modificado	UNE 103.501/94	<b>53,55</b>
Materia orgánica	UNE 103.204/93	<b>21,42</b>
C.B.R.	UNE103.502/95	<b>71,40</b>
Desgaste de los Angeles	NLT 149/72	<b>67,83</b>
Microdebal húmedo	UNE-EN 1097-1:1998	<b>85,68</b>
Contenido de sulfatos	NLT 120/98	<b>33,32</b>
<b>Control de ejecución</b>		
Densidad "in situ" por medio de isótopos radiactivos (mínimo 15 por desplazamiento)	ASTM D2922, D4017	<b>11,90</b>
Placa de Carga	DIN 18134	<b>113,05</b>
<b>ZAHORRA ARTIFICIAL</b>		
<b>Control del material</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1:1998	<b>21,42</b>
Limites de Atterberg	UNE 103.103/94 y103.104/93	<b>28,56</b>
Proctor modificado	UNE 103.501/94	<b>53,55</b>
C.B.R.	UNE 103.502/95	<b>71,40</b>
Contenido en sulfatos	NLT 120/98	<b>33,32</b>
<b>Control de ejecución</b>		
Densidad "in situ" por medio de isótopos radiactivos (mínimo 15 por desplazamiento)	ASTM D2922 Y D4017	<b>11,90</b>
Placa de Carga	DIN 18134	<b>113,05</b>

<b>CONCEPTO</b>	<b>NORMATIVA</b>	<b>Precio € (sin IVA)</b>
<b>ESTRUCTURAS ACERO PASIVO</b>		
Sección media equivalente y características geométricas	UNE 36068-94	<b>14,28</b>
Doblado-desdoblado	UNE 36068-94	<b>24,99</b>
Tracción de barra corrugada	UNE 36068-94, UNE 7474-1:92	<b>32,13</b>
<b>ACERO ACTIVO CORDON DE 7 ALAMBRES</b>		
Sección media equivalente y características geométricas	UNE 36068-94	<b>14,28</b>
Doblado-desdoblado	UNE 36068-94	<b>24,99</b>
Tracción de cordón	UNE 7326188	<b>59,50</b>
<b>BULONES</b>		
Ensayo de tracción (mínimo 10 por desplazamiento)		<b>28,56</b>
<b>HORMIGON</b>		
Toma de muestra de hormigón fresco, medida de Cono de Abrams fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a 7 y 28 días, (incluyendo desplazamiento)	UNE 83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84, 83313-90	<b>57,12</b>
<b>HORMIGON PROYECTADO</b>		
Toma y preparación de la muestra para obtención de probetas testigo de hormigón proyectado	UNE 83602-97 UNE 83605-91	<b>166,60</b>
Contenido de fibras	UNE 83610-1-97	<b>71,40</b>

CONCEPTO	NORMATIVA	Precio € (sin IVA)
<b>VIALES</b>		
<b>ZAHORRA ARTIFICIAL</b>		
<b>Control del material</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1:1998	21,42
Límites de Atterberg	UNE 103.103/94 y103.104/93	28,56
Equivalente de arena	NLT113172	21,42
Proctor Modificado	UNE 103.501/94	53,55
Desgaste de Los Angeles	NLT-149/72	67,83
Índice de lajas	NLT-354/74	28,56
<b>Control de ejecución</b>		
Densidad "in situ" por medio de isótopos radiactivos (mínimo 15 por desplazamiento)	ASTM D2922 y D4017	11,90
Placa de Carga	DIN 18134	113,05
<b>MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE</b>		
<b>Ligante</b>		
Penetración de materiales bituminosos	NLT-124-99	57,12
Índice de penetración, (sin incluir ensayos)	NLT-181-99	7,14
Punto de fragilidad Fraass	NLT-182-99	98,77
Ductilidad	NLT-126-99	142,80
<b>Aridos</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1:1998	21,42
Equivalente de arena	NLT 113/72	21,42
Índice de lajas	NLT-354/74	28,56
Porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5-99	28,56
Limpieza superficial. Contenido de Impurezas	NLT-172-86	24,99
Desgaste de Los Angeles	NLT 149/72	67,83
Coefficiente de Pulido Acelerado C.P.A.	UNE 146130 anexo D	452,20
Densidad relativa y absorción de áridos gruesos	NLT-153-92	28,56
Densidad relativa y absorción de áridos finos	NLT-154-92	30,94
<b>Filler</b>		
Densidad aparente del polvo mineral en tolueno	NLT 176-92	30,94
Coefficiente de emulsividad	NLT 113/72	119,00
<b>Sobre mezcla en caliente</b>		
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE 103.101/95	21,42
Equivalente de arena	NLT 113/72	21,42
<b>Sobre mezcla asfáltica</b>		
Contenido de ligante	UNE-EN 12697-1;2001	47,60
Granulometría de áridos extraídos	UNE-EN 12697-2:2003	24,99
Ensayo Marshall, densidad e índice de huecos	NLT-159/86	141,61
<b>Sobre producto terminado</b>		
Extracción de testigo		35,70
Espesor y densidad de testigo	NLT-168-90	24,99
Círculo de arena	NLT335-00	57,12
Resistencia al deslizamiento con péndulo TRRL		59,50

CONCEPTO	NORMATIVA	Precio € (sin IVA)
<b>BALASTO</b>		
Balasto, Homogeneidad de balasto.	N.R.V. 3-4-0,2	35,70
Balasto. Espesor mínimo de elementos granulares.	N.R.V. 3-4-0,2	14,28
Balasto. Elementos aciculares y lajosos.	N.R.V. 3-4-0,2	35,70
Balasto. Analisis granulométrico.	N.R.V. 3-4-0,2	49,98
Balasto, Ensayo de limpieza.	N.R.V. 3-4-0,2	35,70
Balasto. Elementos con longitud máxima >100 mm	N.R.V. 3-4-0,2	14,28
Resistencia a la helada. Sulfato magnésico	N.R.V. 3-4-0,2	101,15

Precios unitarios complementarios:

CONCEPTO	NORMATIVA	Precio € (sin IVA)
Toma y preparación de la muestra para obtención de probetas testigo de hormigón proyectado (gunita) y ensayo a compresión o tracción (en artesa de 50x50 cm) (máximo 6 testigos)	UNE 83602-97  UNE 83605-91	154,70

**6.- ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN**

Concepto	Precio € (sin IVA)
Ud.de partida fija para la movilización del equipo de medida de rozamiento transversal de alto rendimiento, tipo SCRIM, para la medida de la resistencia al deslizamiento (CRT) hasta 80 km, según NLT-336 (€/ud.).	1.900,00
Km de desplazamiento del equipo de medida, tipo SCRIM, para medición del coeficiente de rozamiento transversal (CRT), según NLT-336 (€/km).	2,60
Km de medición de la resistencia al deslizamiento (CRT) con equipo de medida de rozamiento transversal de alto rendimiento, tipo SCRIM, hasta 80 km, según NLT-336, incluso elaboración de informe (€/km).	17,00
Km de medición de la resistencia al deslizamiento (CRT) con equipo de medida de rozamiento transversal de alto rendimiento, tipo SCRIM, a partir de 80 km, según NLT-336, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	37,00
Km de desplazamiento del equipo de medición de la profundidad media de textura (PMT) según UNE-EN 13036-1 (€/km).	1,20
Ud. de medición de la profundidad media de textura (PMT) según UNE-EN 13036-1, incluso elaboración de informe (€/ud.).	27,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo de alto rendimiento para medición de textura (macrotextura) del pavimento cada 20 metros, regularidad longitudinal (IRI) (NLT-330) del valor puntual IRI 100 cada 10 metros, regularidad transversal (roderas) (según catálogo de deterioros MOPU 1978) o profundidad de rodera derecha e izquierda (RR y RL) según UNE-EN-13036-8 cada 20 metros, hasta 20 kilómetros (€/ud.).	1.300,00
Km. de desplazamiento de equipo de alto rendimiento para medición de textura del pavimento (macrotextura) cada 20 metros, regularidad longitudinal (IRI) (NLT-330) del valor puntual IRI 100 cada 10 metros, regularidad transversal (roderas) (según catálogo de deterioros MOPU 1978) o profundidad de rodera derecha e izquierda (RR y RL) según UNE-EN-13036-8 cada 20 metros (€/km).	1,60
Km de medición de textura del pavimento (macrotextura) cada 20 metros, regularidad longitudinal (IRI) (NLT-330) del valor puntual IRI 100 cada 10 metros, regularidad transversal (roderas) (según catálogo de deterioros MOPU 1978) o profundidad de rodera derecha e izquierda (RR y RL) según UNE-EN-13036-8 cada 20 metros, con equipos de alto rendimiento hasta 20 km, incluso elaboración de informe (€/km).	20,00
Km de medición de textura del pavimento (macrotextura) cada 20 metros, regularidad longitudinal (IRI) (NLT-330) del valor puntual IRI 100 cada 10 metros, regularidad transversal (roderas) (según catálogo de deterioros MOPU 1978) o profundidad de rodera derecha e izquierda (RR y RL) según UNE-EN-13036-8 cada 20 metros, con equipos de alto rendimiento a partir de 20 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	40,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo para medición de los índices de fisuración longitudinal (IFL), transversal (IFT), en malla (IFM) y total (IFTOT) hasta 50 km (€/ud.).	1.300,00
Km. de desplazamiento de equipo para medición de los índices de fisuración longitudinal (IFL), transversal (IFT), en malla (IFM) y total (IFTOT) (€/km).	1,60
Km de medición de los índices de fisuración longitudinal (IFL), transversal (IFT), en malla (IFM) y total (IFTOT), hasta 50 km, incluso elaboración de informe (€/km).	52,00
Km de medición de los índices de fisuración longitudinal (IFL), transversal (IFT), en malla (IFM) y total (IFTOT), a partir de 50 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	78,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo alto rendimiento para medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 5 metros, hasta 20 km, según NLT-333 (€/ud.).	1.950,00
Km de desplazamiento del equipo de alto rendimiento para medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 5 metros, según NLT-333 (€/km).	2,60
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 5 metros, según NLT-333, hasta 20 km, incluso elaboración de informe (€/km)	67,00
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 5 metros, según NLT-333, a partir de 20 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	170,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo de alto rendimiento para medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 20 metros, hasta 8 km, según NLT-338 (€/ud.).	1.300,00
Km de desplazamiento del equipo de alto rendimiento para medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 20 metros según NLT-338 (€/km).	1,90
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 20 metros con equipos de alto rendimiento hasta 8 km, según NLT-338, incluso elaboración de informe (€/km)	79,00
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura en firmes o pavimentos bituminosos cada 20 metros con equipos de alto rendimiento a partir de 8 km, según NLT-338, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	215,00

Ud. de partida fija para movilización de equipo de alto rendimiento para medición de deflexiones en pavimentos de hormigón en todas las losas hasta 4 km, según NLT-338 (€/ud.).	2.150,00
Km de desplazamiento de equipo de alto rendimiento para medición de deflexiones en pavimentos de hormigón según NLT-338 (€/km).	1,90
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura, con equipo de alto rendimiento, en firmes con pavimento de hormigón en todas las losas, hasta 4 km, según NLT-338, incluso elaboración de informe (€/km).	94,00
Km de medición de deflexiones y radio de curvatura, con equipo de alto rendimiento, en firmes con pavimento de hormigón en todas las losas, a partir de 4 km, según NLT-338, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	450,00
Ud. de partida fija para movilización de un equipo de alto rendimiento para inspección visual para determinación de deterioros, grietas, descamaduras, baches, etc. (€/ud.).	1.500,00
Km de desplazamiento del equipo de alto rendimiento para inspección visual para determinación de deterioros, grietas, descamaduras, baches, etc. (€/km).	1,40
Km de inspección visual para determinación de deterioros, grietas, descamaduras, baches, etc., con equipo de alto rendimiento y análisis con apoyo manual, incluso elaboración de informe (€/km).	180,00
Km de desplazamiento de equipo para medición de permeabilidad en pavimentos bituminosos drenantes según NLT-327 (€/km).	1,30
Ud. de medición de permeabilidad en pavimentos bituminosos drenantes según NLT-327, incluso elaboración de informe (€/ud.).	24,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo de alto rendimiento para medición de retrorreflexión de marcas viales (UNE-EN-1436) hasta 200 km (€/ud.).	1.300,00
Km de desplazamiento del equipo de alto rendimiento para medición de la retrorreflexión de marcas viales según UNE-EN-1436 con un equipo de alto rendimiento (€/km).	1,60
Km de medición de la retrorreflexión de marcas viales (UNE-EN-1436), con equipo de alto rendimiento, hasta 200 km, incluso elaboración de informe (€/km).	2,60
Km de medición de la retrorreflexión de marcas viales (UNE-EN-1436), con equipo de alto rendimiento, a partir de 200 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	8,50
Km de desplazamiento del equipo para medición de la resistencia al deslizamiento o de la luminancia de marcas viales según UNE-EN-1436 (€/km).	1,30
Ud. de medición de resistencia al deslizamiento de marcas viales según UNE-EN-1436, incluso elaboración de informe (€/ud.).	78,00
Ud. de medición de la luminancia de marcas viales según UNE-EN-1436, incluso elaboración de informe (€/ud.).	42,00
Ud. de partida fija para la movilización del equipo de alto rendimiento para evaluación de la visibilidad de la señalización vertical hasta 200 km (€/ud.).	1.300,00
Km de desplazamiento del equipo de alto rendimiento para evaluación de la visibilidad de la señalización vertical (€/km).	1,60
Km de evaluación de la visibilidad de la señalización vertical con equipo de alto rendimiento en carreteras con calzadas separadas, hasta 200 km, incluso elaboración de informe (€/km).	45,00
Km de evaluación de la visibilidad de la señalización vertical con equipo de alto rendimiento en carreteras de calzada única, hasta 200 km, incluso elaboración de informe (€/km).	22,00
Km de evaluación de la visibilidad de la señalización vertical con equipo de alto rendimiento en carreteras con calzadas separadas, a partir de 200 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	210,00
Km de evaluación de la visibilidad de la señalización vertical con equipo de alto rendimiento en carreteras de calzada única, a partir de 200 km, incluso movilización de equipo y elaboración de informe (€/km).	70,00
Km de desplazamiento de equipo de medición de la retrorreflexión en señales y carteles (€/km).	1,30
Km de medición de la retrorreflexión puntual en señales y carteles, incluso elaboración de informe (€/km).	300,00
Hora de corte de carril (€/h)	120,00
Incremento por trabajos nocturnos de las unidades anteriores, excepto en la medición de la retrorreflexión en señales y carteles	30%

**7. PRUEBAS DE CARGA EN PUENTES**

<b>Concepto</b>	<b>Precio € (sin IVA)</b>
<b>1.0.1. ESTUDIO E INSPECCIÓN PREVIA</b>	
Ud. de estudio e inspección previa en estructura o grupo de estructuras próximas (excepto forjados) por la primera de ellas.	1.785,00
Ud. de estudio e inspección previa en grupo de estructuras próximas (excepto forjados), por cada una en exceso de la primera.	476,00
<b>1.0.2. PROYECTO PRUEBA DE CARGA</b>	
Ud. de proyecto de prueba de carga en forjado de edificación, marco, losa, pasarela peatonal o puente isostático de cualquier número de vanos, por cada módulo, marco, losa o vano distinto.	1.309,00
Ud. de proyecto de prueba de carga en puente hiperestático, con un máximo de tres vanos.	2.958,50
Ud. de proyecto de prueba de carga en puente hiperestático, con más de tres vanos	3.094,00
<b>1.0.3. PRUEBA DE CARGA</b>	
Ud. de prueba de carga en forjado de edificación, por el primer módulo, incluso inspección previa.	1.844,50
Ud. de prueba de carga en forjado de edificación, por cada módulo en exceso sobre el primero.	654,50
Ud. de prueba de carga en marco de hormigón armado.	2.023,00
Ud. de prueba de carga en marco de hormigón armado, próximo a otra estructura a ensayar.	666,40
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por el vano de mayor longitud.	3.808,00
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por cada vano en exceso sobre el primero.	952,00
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por el vano mayor longitud, instrumentando con equipos que no requieran conexión física con el terreno bajo el tablero.	3.967,50
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por cada vano, en exceso sobre el primero, instrumentando con equipos que no requieran conexión física con el terreno bajo el tablero.	981,75
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por el vano de mayor longitud que requiera diez o menos puntos de instrumentación (tipología de vigas artesa, vigas cajón o losa).	2.261,00
Ud. de prueba de carga en puente o losa isostática de hormigón por cada vano en exceso sobre el primero que requiera diez o menos puntos de instrumentación (tipología de vigas artesa, vigas cajón o losa).	595,00
Ud. de prueba de carga en pasarela peatonal, por el primer vano.	1.636,25
Ud. de prueba de carga en pasarela peatonal, por cada vano en exceso sobre el primero.	327,25
Ud. de prueba de carga en puente hiperestático, de hasta tres vanos.	4.908,75
Ud. de prueba de carga en puente hiperestático, por cada vano en exceso de los tres primeros.	595,00
Ud. de prueba de carga en puente metálico o mixto (metálico-hormigón) de cualquier número de vanos, por el primer vano.	4.165,00
Ud. de prueba de carga en puente metálico o mixto (metálico-hormigón) de cualquier número de vanos, por cada vano en exceso sobre el primero.	1.190,00
<b>1.0.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y EMISIÓN DE DICTÁMENES</b>	
Ud. de análisis de resultados y emisión de dictamen en forjado de edificación, puente, losa isostática o pasarela peatonal de cualquier número de vanos, por el primer vano.	1.249,50
Ud. de análisis de resultados y emisión de dictamen en forjado de edificación, puente, losa isostática o pasarela peatonal de cualquier número de vanos, por cada vano en exceso sobre el primero.	357,00
Ud. de análisis de resultados y emisión de dictamen, en marco de hormigón armado.	952,00
Ud. de análisis de resultados y emisión de dictamen en puente hiperestático, de hasta tres vanos.	1.904,00
Ud. de análisis de resultados y emisión de dictamen en puente hiperestático, por cada vano en exceso de los tres primeros.	476,00
<b>TOTAL CAP. ANALISIS DE RESULTADOS Y EMISIÓN DE DICTAMENTOS</b>	

Concepto	Precio € (sin IVA)
<b>2. AUSCULTACIÓN</b>	
<b>2.0.1. MEDIDA DE DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES: INCLINÓMETROS</b>	
Ml. de suministro y montaje de tubo para lectura con inclinómetro, fabricado en aluminio anodizado, en tramos de 3 m y con las cuatro acanaladuras para introducir el torpedo.	15,83
Ud. de suministro y montaje de manguito de unión entre tubos de inclinómetro, fabricado en aluminio, con 300 mm. de longitud y las cuatro acanaladuras.	9,04
Ud. de suministro y montaje de tapón de fondo para protección de la tubería de inclinómetro, fabricado en PVC.	14,70
Ud. de suministro y montaje de tapón de cabeza para protección del extremo superior de la tubería de inclinómetro, fabricado en PVC, con pasador y candado.	31,65
Ud. de suministro y montaje de arqueta para protección de boca de tubería inclinométrica a situar en superficie de terreno, en acero, incluyendo tapa de protección.	145,83
<b>2.0.2. MEDIDA DE DEFORMACIONES VERTICALES: EXTENSOMETROS DE VARILLAS</b>	
Ud. de suministro y montaje de cabeza para extensómetro de varillas, preparada para 3 varillas, fabricada en acero inoxidable, incluyendo tapa de protección del mismo material.	462,37
Ud. de suministro y montaje de cabeza para extensómetro de varillas, preparada para 4 varillas, fabricada en acero inoxidable, incluyendo tapa de protección del mismo material.	550,55
Ud. de suministro y montaje de varilla tubular para extensómetro de varillas, fabricada en acero galvanizado, con 16 mm. de diámetro exterior, incluyendo recubrimiento de PVC y pequeño material auxiliar de montaje.	15,83
Ud. de suministro y montaje de anclaje de tipo hidráulico para extensómetro de varillas, consistente en un cilindro de acero estriado.	24,87
Ud. de suministro y montaje de anclaje de tipo hidráulico para extensómetro de varillas, incluyendo los tubos y material de montaje.	213,66
Ud. de suministro y montaje de arqueta para protección de cabeza de extensómetros de varillas a situar en superficie de terreno, en acero, incluyendo tapa de protección.	210,27
<b>2.0.3. MEDIDA DE TEMPERATURAS: TERMORRESISTENCIAS</b>	
Ud. de suministro y montaje de termorresistencia de platino, tipo PT-100, encapsulada en vaina de acero inoxidable, apta para ser embebida en hormigón, con rango de -50 ° a 150 °C y sensibilidad de 0,1 °C, incluida primera lectura.	79,14
TOTAL CAP. MEDIDA DE TEMPERATURAS: TERMORRESISTENCIAS	
<b>2.0.4. MEDIDA DE NIVEL FREÁTICO Y PRESIONES INTERSTICIALES: PIEZÓMETROS DE CUERDA VIBRANTE</b>	
Ud. de suministro y montaje de piezómetro de cuerda vibrante, con rango a definir, variable de 0,35 a 30 Kg/cm <sup>2</sup> y sensibilidad 0,01 Kg/cm <sup>2</sup> , incluida primera lectura.	726,91
<b>2.0.5. MEDIDA DE GIROS: CLINÓMETROS</b>	
Ud. de suministro y montaje de base para apoyo de clinómetro portátil y medida manual en dos dimensiones ortogonales, fabricada en acero inoxidable, incluyendo pequeño material accesorio, incluida primera lectura.	180,88
Ud. de suministro y montaje de clinómetro fijo, del tipo cuerda vibrante, para control uniaxial de giros, válido para superficie vertical u horizontal, sistema de péndulo suspendido, con rango estándar ± 10°, resolución 10 seg. de arco, incluyendo base de	1.487,74
<b>2.0.6. MEDIDA DE CONVERGENCIAS: CINTA EXTENSOMÉTRICA DE CONVERGENCIAS</b>	
Ud. de suministro y montaje de perno de anclaje para fijación del gancho de la cinta extensométrica fabricado en acero, incluyendo taco expansivo de fijación.	7,91
<b>2.0.7. MEDIDA DE LOS MOVIMIENTOS EN JUNTAS O FISURAS: MEDIDORES DE JUNTAS O FISURAS</b>	
Ud. de suministro y montaje de medidor de movimientos en juntas, de cuerda vibrante, apto para quedar embebido en el hormigón o fijado exteriormente, anclado a los lados de la junta, con rango 25 mm. y precisión 0,5% de rango, incluyendo pequeño material	1.019,71
Ud. de suministro y montaje de terna de bases para medida externa de juntas, en dos direcciones ortogonales, utilizando un defórmetero, fabricadas en acero inoxidable, con apoyo cónico y tapón de protección, incluyendo resinas, incluida primera lectura.	31,65
Ud. de suministro y montaje de medidor de juntas tridimensional consistente en dos piezas de acero inoxidable con los taladros adecuados para obtener medidas en tres direcciones ortogonales, incluyendo pequeño material de montaje, incluida primera lectura	133,40
Ud. de suministro y montaje de fisurómetro para control de apertura de grietas en dos direcciones, compuesto por dos placas de metacrilato independientes, una de ellas con regleta graduada en mm. y la otra con dos ejes de referencia X-Y, rango ± 25 mm. en	106,27

Concepto	Precio € (sin IVA)
<b>2.0.8. MEDIDA DE DEFORMACIONES UNITARIAS EN EL INTERIOR DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: EXTENSÓMETROS DE CUERDA VIBRANTE</b>	
Ud. de suministro y montaje de extensómetro de cuerda vibrante para control de deformaciones unitarias, quedando embebido en el hormigón, con 250 mm. de longitud y 2500 microdeformaciones de rango y 0,5 microdeformaciones de sensibilidad, incluida primer	706,56
Ud. de suministro y montaje de extensómetro de cuerda vibrante para control de deformaciones unitarias (tensiones) en elementos metálicos, preparado para fijarse a redondos de acero, cables, etc. con 2,5" de longitud, 2500 microdeformaciones de rango y 0	198,97
<b>2.0.9. MEDIDA DE PRESIONES TOTALES: CÉLULAS DE PRESIÓN TOTAL DE CUERDA VIBRANTE</b>	
Ud. de suministro y montaje de célula de presión total de cuerda vibrante, con rango a definir entre 7 y 350 Kg/cm <sup>2</sup> y 0,5% del rango como precisión, apta para instalar embebida en el hormigón o en los contactos del terreno, incluida primera lectura.	1.073,98
TOTAL CAP. MEDIDA DE PRESIONES TOTALES: CÉLULAS DE PRESIÓN TOTAL DE CUERDA VIBRANTE	
<b>2.1.0. MEDIDA DE PRESIÓN O CARGA TOTAL EN UN PUNTO: CÉLULAS DE CARGA</b>	
Ud. de suministro y montaje de célula de carga de cuerda vibrante para control de carga en anclajes, bulones, pilares metálicos, etc., válida hasta 90 tn. y con 25 mm. de diámetro interior, incluida primera lectura.	1.581,57
Ud. de suministro y montaje de célula de carga de cuerda vibrante para control de carga en anclajes, bulones, pilares metálicos, etc., válida hasta 135 Tn. y con 125 mm. de diámetro interior, incluida primera lectura.	1.868,72
Ud. de suministro y montaje de célula de carga de cuerda vibrante para control de carga en anclajes, bulones, pilares metálicos, etc., válida hasta 270 Tn. y con 125 mm. de diámetro interior, incluida primera lectura.	2.201,08
TOTAL CAP. MEDIDA DE PRESIÓN O CARGA TOTAL EN UN PUNTO: CÉLULAS DE CARGA	
<b>2.1.1. MEDIDA DE MOVIMIENTOS ABSOLUTOS. EQUIPOS TOPOGRÁFICOS</b>	
Ud. de suministro y montaje de base fija para estacionamiento del teodolito en colimación o triangulación, con sistema de centraje forzoso, placa de cabeza y tapa de protección con candado.	237,41
Ud. de suministro y montaje de base para colocación de la placa del teodolito, consistente en un pilar cilíndrico de hormigón armado y una zapata de hormigón anclada al terreno, con las dimensiones adecuadas al tipo de terreno.	509,86
Ud. de suministro y montaje de base conjunta para nivelación de precisión y colimación lineal, en arqueta metálica con tapa.	160,53
Ud. de base para nivelación de precisión, en arqueta metálica con tapa.	104,01
Ud. de suministro y montaje de clavo o señal de nivelación consistente en un casquillo semiesférico de acero inoxidable, para empotrar en hormigón o roca.	50,87
Ud. de suministro y montaje de señal de puntería para triangulación geodésica, consistente en una diana en color serigrafiada sobre un disco metálico, para fijar sobre paramento de hormigón con tornillos.	65,57
Ud. de suministro y montaje de equipo para el control de asientos en el terreno, consistente en una base profunda de nivelación y compuesto por: tubo de acero galvanizado de 2" de diámetro; manguitos metálicos de unión; placa de anclaje inferior del tubo	672,65
Ud. de suministro y montaje de mira graduada en metacrilato de 150 mm. de rango y 1 mm. de graduación protegida por armario metálico independiente, incluida primera lectura.	133,40
<b>2.1.2. CABLEADO Y CENTRALIZACIÓN</b>	
Ml de suministro y montaje de cable de cuatro (4) conductores, apantallado y con recubrimiento de PVC - goma para centralización de sensores de cuerda vibrante, incluyendo elementos de sujeción.	2,26
Ml de suministro y montaje de cable de tres (3) conductores, apantallado y con recubrimiento de PVC - goma para centralización de termoresistencias, incluyendo elementos de sujeción.	2,26
Ud. de suministro y montaje de punto de centralización y lectura para los sensores de tipo eléctrico, contenido en una caja con la bornes de conexión y los conectores adecuados para la lectura mediante los equipos portátiles, alojada en armario estanco co	65,57
Ud. de suministro y montaje de empalme de seguridad resinado, tipo SCOTCH o similar, para conexión de cables de sensores asegurando la continuidad.	29,39
Ml. de suministro y montaje de tubo de PVC, de diámetro 50 mm., para protección de cables de señal de sensores en zonas de mayor peligro de roturas, incluyendo elementos de sujeción.	4,52
<b>2.1.3 ASISTENCIA TÉCNICA A LA REALIZACIÓN DE CAMPAÑAS DE LECTURA EN AUSCULTACIÓN DE OBRAS</b>	
Ud. de campaña de lectura de equipos de auscultación incluyendo técnico responsable y personal diverso, gastos de desplazamiento y alquiler de equipos técnicos de lectura necesarios.	1.698,01
Ud. Análisis de resultados y emisión de informe de campaña de lectura.	509,86

<b>Concepto</b>	<b>Precio € (sin IVA)</b>
<b>2.1.4. ENSAYOS SOBRE EL ESTADO DEL HORMIGÓN EN ESTRUCTURAS</b>	
Ud. Extracción de probetas testigo □ □ 100 mm.	163,92
Ud. extracción de probetas testigos □ □ 100 mm.	257,75
Ud. Relleno de taladro con relleno de mortero especial.	36,18
Ud. ensayo a compresión de probeta testigo.	35,05
Ud. ensayo a compresión y determinación del módulo de deformación del hormigón.	140,18
Ud. ensayo a tracción indirecta o brasileño.	30,52
Ud. análisis químico para la determinación de conglomerante hidráulico y composición ponderal del hormigón.	453,33
Ud. determinación del contenido de cloruros.	177,49
Ud. determinación del contenido de sulfatos.	111,92
Ud. determinación del contenido de aluminatos.	172,97
Ud. determinación de la profundidad de carbonatación.	37,31
Ud. determinación del perfil de cloruros.	217,06
Ud. ensayo de difracción de rayos X sobre la fracción fina de hormigón y determinación del contenido de sulfatos.	421,68
Ud. medida de resistividad y potenciales de corrosión.	264,54
Ud. ensayo de tracción de probeta de acero.	53,13
Ud. determinación de la sección residual de armadura incluso cepillado de barra, incluyendo apertura de cala y reposición del recubrimiento con mortero especial.	116,44
Ud. análisis químicos para la verificación de la soldabilidad del acero.	191,05
Ud. ensayo de Pull-Off para la verificación del agarre del mortero.	221,58
Ud.- Inspección mediante endoscopio rígido incluido taladro de □ 100 mm. y 1200 mm. de longitud máxima.	66,70
Ud. Determinación de la velocidad de ultrasonidos en hormigón.	30,52
Ud. determinación del índice de rebote esclerométrico.	18,09
Ud. estudio de la correlación triple índice de rebote-velocidad de ultrasonidos a la cuarta potencia-resistencia a compresión de testigos.	1.291,03
Ud. Ensayo de porosidad y densidad.	106,27
Ud. determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión, por probeta.	123,22
Ud. Determinación de la agresividad potencial de un agua frente a los hormigones.	621,78
Ud. extracción de probeta de acero para su caracterización incluyendo apertura de cala y reposición del recubrimiento de mortero especial.	116,44
Ud. realización e inspección de calicata para la determinación de dimensiones de cimentación.	1.121,46
Ud. Realización e inspección de cala para la determinación del armado en viga o en pila.	245,32
Ud. Ensayo de arrancamiento (hasta 30 TN) para la verificación de anclajes de barras insertadas en el hormigón.	448,81
Ud. campaña de extracción de probetas de hormigón y acero y realización de ensayos no destructivos, incluyendo técnico responsable y resto del personal necesario, equipos de extracción de probetas y desplazamientos a obra.	2.717,72
Ud. Análisis de resultado y emisión de informe de campaña de ensayos.	509,86

Concepto	Precio € (sin IVA)
<b>3. INSPECCIONES PRINCIPALES EN PUENTES PRINCIPALES</b>	
<b>3.0.1. INSPECCIONES PRINCIPALES</b>	
Ud. de inspección principal en estructura o grupo de estructuras próximas. Por el primer vano en la primera de ellas	1.844,50
Ud. de inspección principal en estructura de grupo de estructuras próximas. Por el primer vano en cada una en exceso de la primera.	476,00
Ud. de inspección principal en estructura o grupo de estructuras próximas. Por cada vano adicional en exceso de los primeros en cada estructura.	214,20
TOTAL CAP. INSPECCIONES PRINCIPALES	
<b>3.0.2. INFORMES DE INSPECCIONES PRINCIPALES</b>	
Ud. de informe de inspección principal en estructura. Por el primer vano en la primera de ellas, incluyendo fichas de seguimiento.	1.547,00
Ud. de informe de inspección principal en estructura. Por cada vano adicional en exceso del primero, incluyendo fichas de seguimiento.	357,00
TOTAL CAP. INFORMES DE INSPECCIONES PRINCIPALES	
<b>3.0.3. MEDIOS AUXILIARES</b>	
Ud. jornada de trabajo de medios auxiliares por vano en marco o puente de cualquier tipología cuya altura sobre el terreno sea menor o igual a 20 m, incluida la disposición y puesta en servicio de grúa autopropulsada con cesta o plataforma elevadora con s	1.035,30
Ud. jornada de trabajo de medios auxiliares por vano en marco o puente de cualquier tipología cuya altura sobre el terreno sea mayor de 20 m, incluida la disposición y puesta en servicio de grúa autopropulsada con cesta o plataforma elevadora con suficien	2.046,80
Ud. de jornada de trabajo de equipos de auxiliares para la señalización en cortes de carretera, desplazamientos de personal y tareas varias, incluyendo material de señalización	684,25
Ud. de jornada de piloto de seguridad para supervisión de trabajos en puentes con tráfico ferroviario.	345,10
Ud. de jornada de trabajo de equipos especializados en inspecciones subacuáticas, que incluirán todos los medios auxiliares específicos incluido la barca e informe de interpretación de los resultados	2.284,80
Ud. de jornada de trabajo de equipos especializados en trabajos en altura, que incluirán todos los medios auxiliares específicos	2.058,70