

## INFORME SOBRE INICIO DE EXPEDIENTE

<b>Denominación del Expediente:</b>		SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA CIVIL PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS TÚNELES DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES CENTRO		
<b>Plazo de ejecución del contrato</b>		15 MESES		
<b>Presupuesto de licitación:</b>		(A) BASE IMPONIBLE	IVA: (21 %)	TOTAL CON IVA
		2.500.000,00 €	525.000,00€	3.025.000,00€
<b>(B)</b> <b>Valor estimado de:</b>	<i>Prórrogas:</i>	..... € (Sin IVA)		
	<i>Modificados:</i>	..... € (Sin IVA)		
	<i>Suministros:</i>	..... € (Sin IVA)		
	<i>Servicios:</i>	..... € (Sin IVA)		
		..... € (Sin IVA)		
<b>Valor estimado del contrato (A+B):</b>		2.500.000,00 € (Sin IVA)		
<b>Procedimiento de adjudicación</b>		<b>Criterios de Adjudicación</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto <input type="checkbox"/> Restringido		<input type="checkbox"/> Un solo criterio <input checked="" type="checkbox"/> Varios criterios (mejor relación calidad-precio)		
<input type="checkbox"/> Licitación con Negociación <input type="checkbox"/> Negociado sin Publicidad		<input type="checkbox"/> Aspectos técnicos / económicos objeto de negociación		

### 1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato es la prestación de servicios a la Dirección de Proyectos de Red Convencional de ADIF para la realización de la redacción del proyecto de construcción de la obra civil para la actualización de los túneles de la Subdirección de Operaciones Centro.

### 2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO.

#### 2.1. Justificación de la necesidad e idoneidad.

Actualmente ADIF está desarrollando el Contrato para la redacción de Estudios de Mejora de la Ventilación y Evacuación en la Red Subterránea de Madrid y Barcelona y análisis de las condiciones de explotación de los Túneles de longitud superior a 1.000 metros de la red convencional (Expte.: 3017/27507.0015).

Tras analizar las condiciones de explotación en la Red Subterránea Centro, en la cual conviven túneles de entre 1 y 3,3 km de longitud con otros que se sitúan en zona urbana de Madrid, Getafe, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, presentan una problemática en el ámbito de la protección civil, sin medidas que ayuden a la evacuación.

Todos ellos presentan unas deficiencias en cuanto a los requerimientos del Reglamento (UE) nº 1303/2014 (ETI TUNELES). Por este motivo, se estudiarán y definirán todas las medidas necesarias para la adaptación de dichos túneles al citado Reglamento.

Esta actuación no precisa la realización de un Estudio Informativo.

## 2.2. Justificación de la insuficiencia de medios (en caso de servicios).

Se plantea el presente contrato de servicios al considerar necesario contratar un servicio de consultoría y asistencia especializada para la redacción de los trabajos del proyecto.

La complejidad y alcance de los trabajos requiere la participación de un amplio número de técnicos especializados en temas complejos de geotecnia, túneles, instalaciones de protección civil y seguridad, entre otros, así como de medios materiales y equipos de los que no dispone la Dirección de Proyectos de Red Convencional.

La elaboración y redacción del proyecto requiere de un número de horas de dedicación en exclusiva muy importante. Esto no hace posible que pueda ser desarrollado con los recursos propios de personal con los que cuenta la Dirección de Proyectos de Red Convencional.

La necesidad de personal no tiene carácter permanente y concluirá a la finalización de los trabajos.

## 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA Y DE ADJUDICACIÓN.

### 3.1. Justificación del procedimiento de adjudicación.

Al tratarse de una prestación de servicios de ingeniería, de carácter eminentemente intelectual, según el artículo 145 puntos 1 y 3 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público (a partir de ahora, LCSP); se considera el procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación como el más adecuado para garantizar la relación calidad/precio más idónea en la prestación, al seleccionar la mejor oferta que cumpla con ambos requisitos.

### 3.2. Justificación de los criterios de adjudicación.

De acuerdo con el punto 4 del artículo 145 de la LCSP, en los contratos de servicios de carácter intelectual, los criterios relacionados con la calidad de los trabajos deberán representar al menos el 51% de la puntuación asignable en la valoración de la oferta.

La naturaleza de los trabajos objeto del Contrato se ajusta a los supuestos especificados en el punto 2b del artículo 146 de la LCSP, por lo que se establecen los siguientes criterios de adjudicación:

Criterios no evaluables mediante fórmulas: ponderación 49%

Criterios evaluables mediante fórmulas: ponderación 51%, de los cuales:

41% el precio (puntuación conforme al PCAP)

10% en función de la experiencia técnica del equipo asignado por el licitador.

### 3.3. Justificación de los criterios de solvencia.

Al tratarse de un contrato de servicios, son de aplicación los criterios de solvencia siguientes:

#### Solvencia económica y financiera

La solvencia económica y financiera de los licitadores se acreditará mediante la aportación de los documentos relativos a la actividad económica de las empresas que se indican en el artículo 87.3 de la LCSP.

#### Solvencia técnica

La solvencia técnica se acreditará según los criterios establecidos en el artículo 90.1 de la LCSP, eligiéndose los criterios de solvencia siguientes:

- a) El licitador deberá acreditar la realización de servicios o trabajos de igual o similar naturaleza del objeto del contrato en los últimos diez años. De acuerdo con el artículo 90.1.a de la LCSP, se ha aumentado el número de años, con el objeto de garantizar un

nivel adecuado de competencia dada las particularidades técnicas del trabajo a contratar.

- b) De igual manera, conforme al criterio incluido en el artículo 90.1.b, el licitador deberá proponer el personal técnico de la empresa que participará en la ejecución del contrato.
- e) Que el personal técnico propuesto por el licitador acredite las respectivas titulaciones académicas exigidas para la realización de los trabajos, acorde al artículo 90.1.e de la LCSP.

#### 4. JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO.

##### 4.1. Justificación de la determinación del presupuesto de licitación

De acuerdo con el artículo 100 de la LCSP, la estimación del presupuesto de licitación se ha ajustado a precios de mercado a partir de los honorarios del personal que se considera que podría intervenir en la redacción del proyecto. Dichos honorarios se deducen de la aplicación de los costes salariales por categorías laborales contenidos en el "Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos" (según Resolución de 30 de diciembre de 2016, de la Dirección General de Empleo del MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL) aplicados a las actividades de redacción de proyectos especificadas dentro de la normativa de ADIF. En el caso de los trabajos de la campaña geotécnica, se ha aplicado la base de precios de ADIF.

A su vez, la cuantía de los recursos necesarios para completar la redacción del proyecto se ha estimado de acuerdo con el plazo de 14 meses previsto para su realización y según los requisitos especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la Licitación.

Además, al coste estimado en los párrafos anteriores, le son de aplicación los siguientes gastos generales de estructura y beneficio industrial, de acuerdo con el criterio que se viene utilizando en las licitaciones de ADIF:

- Gastos Generales: 9%
- Beneficio industrial: 6%

Por último, al importe resultante se le aplica el impuesto sobre el valor añadido (I.V.A.).

##### 4.2. Justificación del presupuesto del valor estimado

En aplicación del artículo 101 de la LCSP, el valor estimado del contrato se ha determinado considerando el presupuesto de licitación sin incluir el I.V.A., añadiéndole los costes adicionales derivados de la prestación de determinados servicios por personal de ADIF. Así, en el presente contrato se considera necesario requerir los servicios de encargados de trabajos de vía para supervisar las posibles labores de toma de datos en la plataforma ferroviaria.

Para determinar el valor estimado de la partida presupuestaria relativa a "Servicios" se ha aplicado la "Tipología de Costes de ADIF".

##### 4.3. Plan de Contratación.

¿El contrato se encuentra incluido en el Plan de Contratación de la Entidad?

Sí

No

## 5. DISPONIBILIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN DE LICITACIÓN EN FORMATO ELECTRÓNICO O DIGITAL.

Indicar si toda la documentación de licitación a poner a disposición de los licitadores, incluyendo PPT y/o Proyecto, lo está en formato electrónico o digital:

Sí

No

## 6. DIVISIÓN EN LOTES.

6.1. La naturaleza/objeto del contrato permite su división en lotes (art. 99.3 y 116.4.g LCSP):

Sí

No

El presente contrato no permite su división en lotes, puesto que el riesgo para la correcta ejecución del mismo procede de su naturaleza, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

6.2. Si la naturaleza/objeto del contrato permite su división en lotes. ¿Se van a establecer lotes?:

Sí

No

El Proyecto de Construcción objeto de este expediente requiere para su correcta ejecución de un tratamiento integral, puesto que las distintas infraestructuras cuyo proyecto se contempla (ampliación de gálibos, ejecución de paseos de evacuación, galerías de conexión, ejecución de instalaciones...), forzosamente se deben acometer en el mismo proyecto, dado que su configuración geométrica y estructural está íntimamente imbricada, debido a que se trata de un conjunto de actuaciones con un objetivo común que no pueden ser desligadas.

Además, la necesidad de mantener en servicio las instalaciones ferroviarias existentes, hace imprescindible que la concepción de los nuevos elementos se aborde de forma conjunta, para evitar las posibles incidencias sobre el mantenimiento del servicio ferroviario que la división en lotes del proyecto (y en consecuencia, de las obras posteriores) inexorablemente produciría.

6.3. Límites a la presentación de ofertas y/o adjudicación de lotes:

NO PROCEDE

## 7. SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRECIO (CONTRATOS DE SERVICIOS)

El sistema de determinación del precio del contrato se ha basado en los precios unitarios siguientes, obtenidos de acuerdo con los criterios establecidos en el punto 4 del presente documento:

Medición	Concepto	Precio (€)	Importe (€)
1,00 Ud	TOMA DE DATOS	90.000,00	90.000,00
1,00 Ud	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	100.000,00	100.000,00
1,00 Ud	REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO	450.000,00	450.000,00

1,00	Ud	INFORME GEOTÉCNICO	100.000,00	100.000,00
1,00	Ud	DOCUMENTO TÉCNICO EVALUACIÓN AMBIENTAL	90.000,00	90.000,00
1,00	Ud	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL NÚCLEO URBANO DE MADRID Y RED DE CERCANÍAS	450.000,00	450.000,00
1,00	Ud	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL RED CONVENCIONAL CENTRO	340.000,00	340.000,00
1,00	Ud	DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DE EXPROPIACIONES	50.000,00	50.000,01
3,00	Ud	EDICIÓN	16.910,90	50.732,70
<b>Trabajos de Campo y Ensayos</b>				
5,00	ud	Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeo, penetrómetros estáticos, piezocono u otros equipos especiales al área de trabajo	902,09	4.510,45
5,00	ud	Abono fijo por transporte al área de trabajos de penetrómetro dinámico, equipo de placa de carga, presiómetro, dilatometría, sísmicos, eléctricos, electromagnéticos, diagráffas, geo-radar, vane-test, etc	530,11	2.650,55
57,00	ud	Emplazamiento de sonda, penetrómetro estático, piezocono u otros equipos especiales en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparación previa del terreno con medios auxiliares	79,79	4.548,03
8,00	ud	Emplazamiento de penetrómetro dinámico en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparación previa del terreno con medios auxiliares	38,22	305,76
4,00	ud	Recargo por apertura de accesos mediante maquinaria u otros medios auxiliares en cada punto de reconocimiento en que sea preciso y reposición	241,80	967,20
73,00	ud	Posicionamiento en campo y/o replanteo y nivelación de puntos de reconocimiento i/ plano o croquis y fotografía en color	17,01	1.241,73
562,50	m	Perforación a rotación en rellenos o suelos, con diámetros comerciales hasta $\varnothing < 120$ mm con extracción continua de testigo de $\varnothing > 70$ mm i/ suministro de agua	47,81	26.893,13
20,00	m	Perforación a rotación o rotopercusión, con diámetros comerciales $\varnothing < 120$ mm en gravas-bolos i/ suministro de agua	85,10	1.702,00
632,50	m	Perforación a rotación con diámetros comerciales $\varnothing < 120$ mm en rocas de dureza media con extracción de testigo $\varnothing > 70$ mm i/ suministro de agua	63,80	40.353,50
50,00	m	Perforación a rotación con diámetros comerciales $\varnothing < 120$ mm, en rocas de gran dureza con extracción continua de testigo i/ suministro de agua	76,54	3.827,00
30,00	m	Recargo por perforación con extracción continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 25 y 50 m de profundidad, excepto si se perfora con wire-line	10,60	318,00
960,00	m	Recargo por perforación inclinada, para cualquier inclinación y profundidad	58,50	56.160,00
960,00	m	Recargo por perforación con sonda apeada, en casos especiales de utilización, previa petición de su empleo por la administración	9,49	9.110,40
50,00	m	Recargo por registro continuo de parámetros de perforación	9,53	476,50
30,00	ud	Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo abierto	28,65	859,50
30,00	ud	Ensayo spt	25,48	764,40

40,00	ud	Testigo parafinado de más de 35 cm de longitud y $\phi > 70$ mm	11,62	464,80
30,00	ud	Toma de muestras de agua en el interior de un sondeo	9,02	270,60
432,00	ud	Caja portatestigos de plástico i/ transporte a almacén designado y fotografía en color	10,60	4.579,20
405,00	m	Tubo ranurado de pvc, diámetro útil 60-100 mm, colocado en el interior de un sondeo, pegado o roscado	8,37	3.389,85
14,00	ud	Arqueta y tapa metálica de protección de boca de sondeo, fijada al terreno con mortero de cemento	70,21	982,94
5,00	ud	Ensayo de permeabilidad lugeón, hasta 100 m de profundidad	127,59	637,95
5,00	ud	Ensayo de permeabilidad lefranc	76,54	382,70
45,00	ud	Medida del nivel piezométrico en cada sondeo terminado, después de realizado al menos un achique	5,77	259,65
9,00	ud	Achique completo y control de recuperación del nivel piezométrico en sondeo terminado, hasta 50 m de profundidad	29,01	261,09
50,00	m	Sellado de sondeos con lechada de cemento, previa petición de su empleo por la administración	19,35	967,50
1.265,00	m	Testificación de sondeos	7,74	9.791,10
21,00	ud	Ayuda de sonda para ejecución de ensayos presiométricos, dilatométricos, vane-test o similares, hasta 100 m de profundidad	76,54	1.607,34
21,00	ud	Ensayo presiométrico con ciclo intermedio de carga-descarga	255,28	5.360,88
40,00	m	Penetración dinámica	19,07	762,80
40,00	m	Prospección mediante tomografía eléctrica, usando dispositivos electródicos focalizados, con espaciado entre electrodos de 5 a 10 m y al menos 10 niveles de medida i/ toma de datos, procesado e interpretación	4,84	193,60
2,00	ud	Perfil sísmico de refracción con implantación de 50 m de longitud mínima, registro de ida y vuelta y dispositivo de 12 geófonos con realización de al menos 5 tiros	183,77	367,54
2,00	ud	Perfil sísmico de refracción con implantación de 100 m de longitud mínima, registro de ida y vuelta y dispositivo de 24 geófonos con realización de al menos 7 tiros	338,52	677,04
100,00	m	Prospección con geo-radar con registro continuo i/ toma de datos, procesado e interpretación	1,87	187,00
8,00	ud	Calicata manual o mecánica, de 3 m de profundidad mínima i/ fotografías en color y reposición	116,07	928,56
8,00	ud	Toma de muestra en saco en calicata, cantera o zona canterable, acopio u otros puntos, de más de 60 kg	21,20	169,60
40,00	ud	Estación de medida de discontinuidades planares en macizos rocosos i/ las operaciones de preparación de las superficies estructurales	76,54	3.061,60
10,00	ud	Medida de trayectoria y desviación en sondeos inclinados, o verticales previa petición de su empleo por la administración	159,59	1.595,90
10,00	m	Perforación sin recuperación de testigo para la investigación de la existencia de cavidades bajo la plataforma	23,16	231,60
8,00	ud	Recargo por realización de calicata en vía i/ todos los medios auxiliares necesarios	150,00	1.200,00
8,00	ud	Recargo por realización de penetrómetro dinámico en vía i/ todos los medios auxiliares necesarios	19,35	154,80
350,00	h	Piloto de catenaria	30,16	10.556,00
350,00	h	Piloto de vía	28,74	10.059,00

150,00	día	Vehículo de conservación de vía con plataforma	1.446,00	216.900,00
<b>Ensayos de laboratorio</b>				
67,00	ud	Apertura y descripción muestras	6,33	424,11
67,00	ud	Preparación de cada muestra, para cualquier número de ensayos	6,33	424,11
40,00	ud	Determinación de la humedad natural	6,33	253,20
40,00	ud	Determinación de la densidad aparente	9,49	379,60
40,00	ud	Determinación de los límites atterberg	25,48	1.019,20
40,00	ud	Determinación de granulometría por tamizado	25,48	1.019,20
5,00	ud	Ensayo de compresión simple en suelos	28,65	143,25
5,00	ud	Ensayo de corte directo, consolidado y drenado, sobre muestra inalterada	114,90	574,50
5,00	ud	Ensayo triaxial cu, sobre muestra inalterada, con consolidación previa, rotura sin drenaje y medida de presiones intersticiales	241,80	1.209,00
2,00	ud	Ensayo triaxial cd, sobre muestra inalterada, con consolidación previa y rotura con drenaje	280,49	560,98
2,00	ud	Ensayo edométrico con al menos siete escalones de carga y tres de descarga, y curvas de consolidación-tiempo	145,08	290,16
2,00	ud	Ensayo de colapsabilidad	95,70	191,40
10,00	ud	Determinación de presión de hinchamiento	51,05	510,50
10,00	ud	Ensayo de hinchamiento libre	51,05	510,50
5,00	ud	Ensayo próctor normal	41,48	207,40
5,00	ud	Determinación c.b.r. De laboratorio, sin incluir próctor	95,70	478,50
10,00	ud	Ensayo de desgaste los ángeles	48,37	483,70
40,00	ud	Ensayo de compresión simple en roca, i/ tallado	38,22	1.528,80
5,00	ud	Ensayo de compresión simple en roca, instrumentado con bandas extensométricas	67,70	338,50
2,00	ud	Ensayo de corte sobre discontinuidades en roca i/ tallado y preparación	95,70	191,40
10,00	ud	Ensayo triaxial en roca i/ tallado	127,59	1.275,90
15,00	ud	Ensayo brasileño	51,05	765,75
5,00	ud	Determinación de la estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción del desmoronamiento en agua	63,80	319,00
10,00	ud	Determinación cuantitativa de carbonatos	20,18	201,80
10,00	ud	Determinación cuantitativa de sulfatos	26,60	266,00
10,00	ud	Determinación cualitativa de sulfatos en suelos o agua	8,46	84,60
10,00	ud	Determinación cuantitativa de materia orgánica	22,32	223,20
10,00	ud	Análisis químico completo de agua, para determinar su agresividad	95,70	957,00
5,00	ud	Análisis petrográfico mediante lámina delgada i/ preparación de la lámina y fotografías en color	63,80	319,00
5,00	ud	Determinación del coeficiente micro-deval húmedo y friabilidad	191,49	957,45
10,00	ud	Determinación del índice de abrasividad cerchar	26,60	266,00
10,00	ud	Determinación del índice de schimazek	131,87	1.318,70
10,00	ud	Determinación del contenido de sales solubles de los suelos	37,21	372,10
2,00	ud	Ensayos de laboratorio en muestra de balasto de plataforma (desgaste, micodeval, friabilidad, granulometría, resistencia hielo-deshielo, estabilidad sulfato sódico...)	338,52	677,04
<b>Control auscultación y seguimiento</b>				
30,00	ud	Taladro en solera de túnel	100,00	3.000,00

100,00	m	Auscultación continua del revestimiento de un túnel con láser escáner o similar para el mapeado de patologías	2,00	200,00
100,00	m	Mapeado de patologías en escaneado de revestimiento de túnel	4,00	400,00
10,00	ud	Punto de agua superficial o subterránea inventariado, fotografía, localización, aforo, registro en base de datos	15,00	150,00
<b>Presupuesto Ejecución Material:</b>				<b>2.173.913,05</b>
GASTOS GENERALES (9%)				195.652,17
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)				130.434,78
TOTAL SIN IVA				<u>2.500.000,00</u>
			I.V.A. (21%)	525.000,00
			<b>TOTAL CON IVA</b>	<b>3.025.000,00</b>

## 8. SOLVENCIA (\*)

### 8.1. CLASIFICACIÓN (en su caso, o bien NO PROCEDE):

*NO PROCEDE*

*(Los códigos CPV considerados en el presente documento no tienen asociada ninguna clasificación, de acuerdo con la tabla del Anexo II del Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto)*

### 8.2. SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y TÉCNICA:

El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación, deberá acreditar el cumplimiento de dichos requisitos conforme se expresa a continuación:

#### – Solvencia económica y financiera:

El licitador deberá cumplir uno de los dos requisitos siguientes:

a) Volumen anual de negocios del licitador o candidato, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año.

El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados



por el Registro Mercantil.

b) Seguro de indemnización por riesgos profesionales por un importe no inferior al valor estimado del contrato, con aportación del compromiso de su renovación o prórroga que garantice el mantenimiento de su cobertura durante toda la ejecución del contrato.

La acreditación de este requisito se efectuará por medio del correspondiente certificado expedido por el asegurador; en tal documento se harán constar los importes y riesgos asegurados, así como la fecha de vencimiento del seguro.

- La **solvencia técnica** se acreditará de acuerdo con los requisitos siguientes:

El licitador deberá acreditar la realización de servicios o trabajos categorizados según los códigos CPV: 71311000-1 y 71311230-2 en los últimos 10 años, cuyo objeto incluya además instalaciones de protección civil y seguridad, bien coincidentes de forma simultánea en el mismo contrato o bien de forma individual en distintos contratos siempre que se abarquen todas las especialidades.

Será imprescindible acreditar haber ejecutado uno o dos contratos del mismo objeto (proyectos de obras subterráneas de líneas de ferrocarril) cuya cuantía acumulada equivalga al 75% del presupuesto de licitación, o tres cuya suma equivalga al 100% del presupuesto base de licitación, en los últimos diez años (en casos de UTE no es válida la acumulación de más de cuatro contratos).

Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, en su defecto, mediante una declaración del empresario.

A efectos de determinar la correspondencia entre los trabajos acreditados y los solicitados, se atenderá a la coincidencia de sus respectivos códigos siempre y cuando se refieran a proyectos de obras subterráneas de líneas de ferrocarril y sus correspondientes instalaciones de protección civil y seguridad, debido al carácter específico de las obras objeto del proyecto.

En el caso de aportarse trabajos realizados para organismos que no utilicen la correspondiente clasificación CPV, se deberá demostrar igualmente que se trata de proyectos de obras subterráneas de líneas de ferrocarril.

En el supuesto de que se aporte un contrato en el que se haya concurrido en UTE, para el cálculo del porcentaje exigido se tomará en cuenta la proporción de la participación que el licitador tuvo en la UTE en relación con el presupuesto de adjudicación del contrato aportado.

### 8.3. CONCRECIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOLVENCIA TÉCNICA PARTICULAR:

Se exige el cumplimiento de las siguientes condiciones de solvencia técnica particular:

#### EQUIPO HUMANO:

El Consultor designará como Autor al técnico siguiente:

- **Autor del Proyecto de Construcción de Obra Civil:** una persona de su plantilla, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF). Acreditará una experiencia mínima de 10 años en proyectos de construcción y obras de infraestructura ferroviaria y estará capacitado para firmar el proyecto. Será el coordinador de las distintas materias que integran el trabajo, y como **Jefe de la Oficina Técnica**, su dedicación será total y con exclusividad a este contrato durante la fase de redacción del proyecto.

Para este proyecto, contará con la colaboración de un Asesor Temático:

- **Asesor Temático especialista en Geotecnia de Túneles:** un técnico en la materia experto en proyectos/obras de características similares al del objeto del contrato.

Así mismo, dispondrá de una serie de Jefes de Equipo con los requisitos siguientes:

- **Jefe de Equipo de Túneles:** un técnico con capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios), y el diagnóstico sobre su integridad, acreditada mediante:
  - Titulación Universitaria Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF, que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios para el proyecto, ejecución e inspección de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios), y el diagnóstico sobre su integridad, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería de Minas, etc., Y con
  - Experiencia desarrollada en trabajos de proyectos, ejecución e inspección de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios), y el diagnóstico sobre su integridad, durante mínimo 10 años, y con capacidad para firmar los cálculos y diseño del túnel.
- **Jefe de Equipo de Geología y Geotecnia:** un técnico con conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios), acreditada mediante:
  - Titulación Universitaria Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios) tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería de Minas, Ingeniería Geológica, Geología, etc., Y con
  - Experiencia desarrollada en geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios), durante mínimo 10 años.
- **Jefe de Equipo de Instalaciones de protección civil en túneles:** un técnico con conocimientos de instalaciones de protección civil y seguridad en túneles ferroviarios, acreditada mediante:
  - Titulación Universitaria Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios de instalaciones de protección civil y seguridad en túneles ferroviarios, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción, obras y mantenimiento de dichas instalaciones, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería Industrial, etc., Y con
  - Experiencia desarrollada en instalaciones de protección civil y seguridad en túneles ferroviarios, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción, obras y mantenimiento de dichas instalaciones, durante mínimo 5 años.
- Para el resto de **Jefes de Equipo**, se requieren titulados Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF con más de cinco años de experiencia profesional o titulados Grado nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF con al menos diez, por cada una de las especialidades siguientes (el número de jefes de equipo figura entre paréntesis):
  - Topografía y cartografía (1)
  - Hidrología y drenaje (1)
  - Redes Eléctricas y Energía (1)
  - Instalaciones de protección civil en túneles (1)

- Reposición de servidumbres y servicios afectados (1)
- Integración urbanística (1)
- Expropiaciones y servicios afectados (1)
- Presupuestos, pliegos y programas (1)
- Durante la ejecución de la campaña geotécnica, además del Jefe de Equipo de Geología y Geotecnia se requiere:
  - Un (1) técnico con conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de campañas geotécnicas, acreditada mediante:
    - o Titulación Universitaria Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de proyectos de construcción de movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería de Minas, Ingeniería Geológica, Geología, etc., Y con
    - o Experiencia desarrollada en geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, así como su aplicación en el desarrollo de campañas geotécnicas, durante mínimo 10 años.
  - Dos (2) titulados Superiores expertos en realización y control de sondeos, ensayos de penetración y demás trabajos típicos de la Geotecnia, y con cinco años como mínimo de experiencia profesional.
  - Tres (3) equipos formados por un sondista experto y su ayudante.
  - Un (1) técnico experto en mapeado de patologías en túneles mediante el escaneado del revestimiento con láser escáner o similar.

Además, se contará con el personal siguiente:

- El Consultor propondrá un (1) técnico competente como **Coordinador de Seguridad y Salud**, para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto. Este técnico contará con la adecuada formación técnica (Titulación Universitaria en Ingeniería o Grado equivalente en Ingeniería Civil), con la adecuada formación preventiva (al menos 200 horas de acuerdo con el programa de la Guía Técnica del INSHT o estar en posesión del Título de Técnico de Grado Medio o Superior en Prevención de Riesgos Laborales) y contar con la suficiente experiencia tanto a nivel técnico como preventivo.
- Un (1) **Piloto de Seguridad** habilitado (encargado de trabajos) para red convencional, conforme a la Orden FOM/2872/2010 de 5 de noviembre, y sus modificaciones, durante la realización de los trabajos que tengan lugar en las proximidades de la vía actual.

El licitador mejor puntuado deberá acreditar las respectivas titulaciones del personal técnico incluido en el organigrama mediante la presentación del currículum y copia del título académico correspondiente, en su caso.

#### MEDIOS MATERIALES:

- Para la realización de los trabajos el Consultor deberá disponer de una oficina dentro del área metropolitana de Madrid, en la que se encontrará toda la documentación e información en vías de elaboración o redacción que concierna al proyecto objeto del contrato.

El licitador mejor puntuado deberá acreditar mediante título de propiedad, arrendamiento o en su caso declaración jurada, la disposición de esta oficina.

- Durante la ejecución de la campaña geotécnica se dispondrá de los siguientes equipos:
  - 3 sondas a rotación capaces de obtener testigo continuo, dotadas del material complementario necesario para la realización de ensayos de penetración estándar (S.P.T.), toma de muestras inalteradas y ensayos de permeabilidad Lefranc y Lugeon. Al menos 2 de las sondas a rotación deben estar preparadas para realizar sondeos horizontales, tanto en el interior de los túneles como en el exterior, así como tener un tamaño que les permita ser transportada por trenes de trabajo para acceder a los puntos del interior de los túneles.
  - 1 equipo de penetración dinámica tipo DPSH o Borros.
  - 1 equipo de presiometría/dilatometría.
  - 1 equipo de sísmica de refracción.
  - 1 equipo de georadar.
  - 1 equipo de láser escáner o similar de mapeado.
  - 1 equipo de topografía para posicionamiento de investigaciones, levantamientos topográficos.
  - Además, se dispondrá de un almacén cerrado y de uso exclusivo durante la duración de los trabajos para guardar las cajas de sondeo y muestras.

En la medida que los trabajos de la campaña geotécnica podrían ser subcontratados, el licitador mejor puntuado podrá acreditar la disponibilidad de los equipos mediante "cartas de compromiso" de empresas especializadas que dispongan de estos medios materiales. Y se considerará acreditada la disponibilidad del almacén, mediante una declaración jurada de disponibilidad del mismo durante el desarrollo de los trabajos.

#### 8.4. HABILITACIÓN EMPRESARIAL EXIGIBLE PARA REALIZAR LA PRESTACIÓN (ART. 65.2 DE LA LCSP)

- Ninguna en especial.  
 La siguiente habilitación:

#### 9. GARANTÍAS

##### 9.1. PROVISIONAL

- Sí *En caso afirmativo incluir justificación. (art. 106.1 y 2 LCSP)*  
 No

##### 9.2. DEFINITIVA

- Sí  
 No *En caso negativo incluir justificación. (art. 107.1, párrafo 2º LCSP)*

#### 10. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE OFERTAS Y PUNTUACIÓN.

Criterios de valoración	<input type="checkbox"/> Un solo criterio de adjudicación: Precio más bajo. <input checked="" type="checkbox"/> Varios criterios de adjudicación: Los descritos en el apartado siguiente.
-------------------------	--

<b>Ponderación Criterios de adjudicación</b>	En caso de varios criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Criterios no evaluables mediante fórmulas. Ponderación (POT): .....49%</li> <li>o Criterios evaluables mediante fórmulas. Ponderación (POE): .....51%                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41% (POEc) en función del precio</li> <li>- 10% (POEx) en función de la experiencia del equipo asignado</li> </ul> </li> </ul>
<b>Umbral Mínimo Criterios Cualitativos</b>	Umbral mínimo de puntuación que debe obtenerse en los criterios cualitativos no evaluables mediante fórmulas (mínimo 50% de la puntuación total): <input type="checkbox"/> No se establece umbral mínimo. <input checked="" type="checkbox"/> Sí se establece un umbral mínimo de puntuación: 25 puntos.

**11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y PUNTUACIÓN (\*).**

Criterios cualitativos	Evaluable mediante fórmula (SI/NO)	Puntuaciones Máximas
Memoria	NO	30
Programa de trabajos	NO	11
Actuaciones medioambientales	NO	8
Experiencia y equipo humano	SI	10
<b>Criterios económicos</b>		
Precio	SI	41

**Fórmulas a emplear en la valoración de la Experiencia y el equipo humano:**

La experiencia del equipo asignado por el licitador se evaluará de la siguiente forma:

Se otorgará un máximo de 5 puntos por la experiencia técnica específica del autor/es y de los jefes de equipo responsables de la redacción del proyecto, repartidos de la forma siguiente:

Tipo de Proyecto	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
	Túneles	Túneles > 5 Km	Túneles > 200 m cobertura	Campaña geotécnica	Instalaciones de Protección Civil Obra Subterránea
Importe contratado (Millones €)	< 1M€ (K1=0,5) ≥ 1M€ (K1=1,0)	< 0,3M€ (K2=0,5) ≥ 0,3M€ (K2=1,0)	< 0,3M€ (K3=0,5) ≥ 0,3M€ (K3=1,0)	< 0,5M€ (K4=0,5) ≥ 0,5M€ (K4=1,0)	< 0,3M€ (K5=0,5) ≥ 0,3M€ (K5=1,0)
Dedicación contratada (meses)	< 12 (T1=0,5) ≥ 12 (T1=1,0)	< 12 (T2=0,5) ≥ 12 (T2=1,0)	< 12 (T3=0,5) ≥ 12 (T3=1,0)	< 6 (T4=0,5) ≥ 6 (T4=1,0)	< 9 (T5=0,5) ≥ 9 (T5=1,0)

Los conceptos reflejados en la tabla anterior corresponden a los requisitos siguientes:

- [1] Acreditación personal de la autoría (o jefe de equipo) de un proyecto de construcción de "Túneles", u obra subterránea en general.
- [2] Acreditación personal de la autoría (o jefe de equipo) de un proyecto de construcción de "Túneles superior a 5 Km de longitud", u obra subterránea en general.
- [3] Acreditación personal de la autoría (o jefe de equipo) de un proyecto de construcción de "Túneles con cobertura superior a 200 m".
- [4] Acreditación de la autoría (o jefe de equipo) de una "campaña geotécnica".

- [5] Acreditación personal de la autoría (o jefe de equipo) de un proyecto de construcción de "Instalaciones de Protección Civil en una Obra Subterránea"

El concepto de "dedicación contratada" hace referencia a la duración del período de tiempo requerido contractualmente para que el autor realice cada tipo de proyecto acreditado, mientras que el "importe contratado" es el monto económico de adjudicación correspondiente a cada uno de los tipos de proyectos acreditados por el autor o jefes de equipo de los mismos. El importe contratado podrá ser actualizado mediante la aplicación del índice IPC.

En ambos casos, se fijan *importes de referencia* (expresados en millones de euros) y *plazos de referencia* (expresados en meses), que sirven para establecer de forma objetiva la puntuación asignada a los tipos de proyecto aportados para cada autor en función de sus características.

Ambas condiciones se evalúan simultáneamente en cada uno de los proyectos acreditados.

La puntuación correspondiente a la experiencia del autor/es de proyecto o los jefes de equipo responsables de la redacción de los proyectos propuestos, se calcula con la fórmula siguiente:

$$\text{Puntuación jefes de equipo} = K1 \cdot T1 + K2 \cdot T2 + K3 \cdot T3 + K4 \cdot T4 + K5 \cdot T5$$

Por otro lado, se otorgará un máximo de 5 puntos por la experiencia técnica acumulada de los responsables de las **especialidades** siguientes, de acuerdo con los requisitos de experiencia que figuran a continuación:

- 1,5 puntos si el Autor del proyecto acredita 15 o más años de experiencia continuada en proyectos de construcción y obras de infraestructura ferroviaria similares o de la misma naturaleza.
- 1,5 puntos si el titulado superior responsable en Túneles acredita 15 o más años de experiencia continuada en proyectos de obras subterráneas similares o de la misma naturaleza.
- 1,0 puntos si el titulado superior responsable en Geología y Geotecnia acredita 15 o más años de experiencia continuada en proyectos de obras subterráneas de uso civil (túneles ferroviarios) similares o de la misma naturaleza.
- 1,0 puntos si el titulado superior responsable de Instalaciones de Protección Civil y Seguridad acredita 10 o más años de experiencia continuada en proyectos de Protección Civil y Seguridad ferroviaria.

*(NOTA: En el Anexo 1 al presente documento figura un modelo de declaración responsable)*  
*(NOTA: La relación de los documentos relativos a criterios de adjudicación no evaluables mediante fórmulas, se especifican en el PCAP)*

Fórmula a emplear en la valoración del Precio:

La puntuación económica POEc de cada oferta se calculará mediante la fórmula siguiente:

$$POEc = POEcMax \cdot (1 - [(Bmax - Bo) / 50])$$

siendo:

- POEc = La puntuación asignada a cada ofertante
- POEcMax = La máxima puntuación económica posible (41 puntos para esta oferta)

- Bmax = La máxima baja admisible de entre los ofertantes en %, de acuerdo con las condiciones del PCAP
- Bo = La baja presentada por cada ofertante

*(NOTA: Las condiciones detalladas de la aplicación de esta fórmula figuran en el apartado 3.3 del cuadro de características del PCAP)*

**(\*) Se relacionarán los criterios a tener en cuenta para la adjudicación (en caso de un solo criterios será el precio). (Art. 145 LCSP).**

*En caso de aplicarse criterios cualitativos evaluables mediante fórmula, deberá indicarse la fórmula a emplear para su valoración.*

*La descripción de los criterios, su valoración y la documentación a presentar para ello, se podrán incluir en un anexo al presente documento.*

## 12. CONSIDERACIONES DE TIPO SOCIAL Y/O MEDIOAMBIENTAL

### 12.1. Incluidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

En el Apartado 7.16 ("Medidas preventivas y correctoras del impacto ambiental") del PPT, se incluyen las consideraciones de tipo medioambiental necesarias.

### 12.2. Como criterios de adjudicación.

Dentro de los "Criterios de adjudicación y puntuación" (apartado 11 del presente documento), se han incluido las "Actuaciones medioambientales" como criterio cualitativo no evaluable mediante fórmulas.

### 12.3. Como condiciones especiales de ejecución.

No se establecen condiciones especiales de ejecución más allá de las que se especifican en el apartado IV.4 del Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato (PCAP).

## 13. REVISIÓN DE PRECIOS (sólo para contratos de obras).

No

## 14. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

Los establecidos en el apartado IV.5 del Cuadro de Características y en la Cláusula 28 del PCAP, de acuerdo con la LCSP.

## 15. CONDICIONES DE EJECUCIÓN EN CONTRATOS DE SERVICIOS.

### 15.1. El servicio que se contrata está sujeto a Convenio Colectivo:

Sí, de acuerdo con el "Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos" (según Resolución de 30 de diciembre de 2016, de la Dirección General de Empleo del MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL)

No

**15.2. Obligación de subrogación (art. 130 LCSP):** Sí No**16. MODIFICACIONES PREVISTAS.**

NO.

**17. CESIÓN.**

En aplicación de lo establecido en el artículo 214 de la LCSP, el presente contrato podrá ser objeto de cesión:

SI. Siempre que se cumplan los requisitos y dentro de los límites establecidos en el art. 214 LCSP.

NO.

**18. SUBCONTRATACIÓN.**

SI, límite máximo del 25%. Este porcentaje se ha establecido de acuerdo con el peso económico relativo de las distintas tareas que forman parte del Proyecto y que se considera que son susceptibles de ser ejecutadas por terceras empresas especializadas cuando el licitador no disponga ni de los medios ni del personal necesarios para llevarlas a cabo.

**19. COPAGO.**

Indicar si los pagos que se deriven de la ejecución del contrato serán realizados, todos o en parte, por una o varias entidades diferentes de ADIF:

SI. *En caso afirmativo indicar los datos relativos al copago que corresponda.*

NO.

**20. RÉGIMEN DE PAGOS.**

Se establece el régimen de pagos por precios unitarios de las correspondientes unidades incluidas en el apartado 7 del presente documento, a los que será de aplicación la cláusula 25 "Régimen de pagos" del PCAP.

**21. PLAZO PARA LA APROBACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN FINAL (solo para contratos de obras LCSP).**

NO PROCEDE

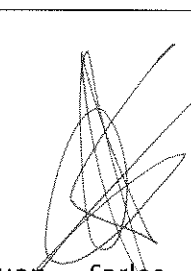

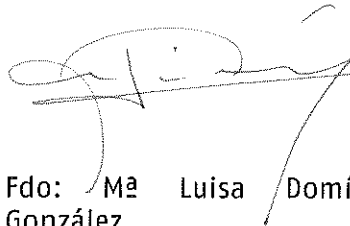
**22. RESPONSABLE DEL CONTRATO.**

A los efectos previstos en el artículo 62 de la LCSP, se designa Responsable del contrato a la siguiente persona: JUAN JOSE ENCINAS NUEVO



Madrid, 12 de junio de 2019

**AUTORIZACIONES**

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO		
SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA CIVIL PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS TÚNELES DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES CENTRO		
RELACIÓN DE CARGOS FIRMANTES		
Propone, EL SUBDIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRA CIVIL	VºBº EL DIRECTOR DE PROYECTOS DE RED CONVENCIONAL	Conforme, LA DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y PROYECTOS
		
Fdo: Juan Carlos Monge Cristóbal	Fdo: Miguel Ángel León Roca	Fdo: Ma Luisa Domínguez González