

 <b>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</b>	<b>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</b>
	<b>SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</b>
	<b>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS</b>
	<b>SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN</b>

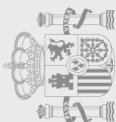
Clave:  
**AC-541/22**

**CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA:**

**INSPECCIÓN PERIÓDICA DE TÚNELES DE LA ZONA 1 DE LA RED DE CARRETERAS DEL  
ESTADO, FORMADA POR LAS DEMARCACIONES DE CARRETERAS EN  
ASTURIAS, CANTABRIA, CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL Y GALICIA. 3º ITINERARIO**

**PRECIOS UNITARIOS**

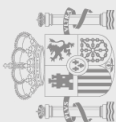
**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**





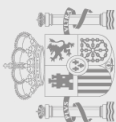
## ÍNDICE

<b>1. OBJETO DEL PLIEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETO DEL CONTRATO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DISPOSICIONES QUE RIGEN EL CONTRATO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. REQUISITOS A REUNIR POR LOS LICITADORES E INCOMPATIBILIDADES.....</b>	<b>6</b>
<b>5. CONSULTOR.....</b>	<b>6</b>
<b>6. EQUIPO TÉCNICO DEL CONSULTOR Y MEDIOS AUXILIARES.....</b>	<b>6</b>
6.1. PERSONAL.....	6
6.2. INSTALACIONES Y EQUIPOS.....	8
6.3. ELEMENTOS DE TRANSPORTE .....	8
6.4. VALORACIÓN .....	8
<b>7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>8</b>
<b>8. RELACIÓN DEL CONSULTOR CON LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>9. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR .....</b>	<b>10</b>
9.1. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE INSPECCIÓN DE TÚNELES.....	12
9.2. INFORME PRELIMINAR (PREL).....	12
9.2.1. Recopilación, estudio y análisis de la información existente.....	12
9.2.2. Redacción de informes preliminares.....	13
9.3. INFORME SOBRE EL MANUAL DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (MEXP) ....	13
9.3.1. Supervisión de la documentación de seguridad .....	13
9.3.2. Redacción de informes sobre el manual de explotación y plan de autoprotección .....	14
9.4. INFORME DE EVALUACIÓN DE LA INSPECCIÓN (EVAL) .....	14
9.4.1. Realización de inspecciones conforme al R.D. 635/2006.....	14





9.4.2.	Redacción de informes de evaluación de las inspecciones y propuesta de mejoras.....	14
9.5.	REALIZACIÓN DE TAREAS DE APOYO A LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN...	15
9.6.	SOPORTE TÉCNICO A LA BASE DE DATOS DE LOS TÚNELES DE CARRETERAS DEL ESTADO, O AQUELLAS APLICACIONES QUE LA SUSTITUYAN .....	16
<b>10.</b>	<b>PROGRAMA DE TRABAJOS .....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>PRESENTACIÓN, EDICIÓN y ENCUADERNACIÓN DE DOCUMENTOS.....</b>	<b>16</b>
<b>12.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN A SUMINISTRAR POR LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>18</b>
<b>14.</b>	<b>PLAZO DE DURACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>15.</b>	<b>PRESUPUESTO APROXIMADO .....</b>	<b>19</b>
	<b>ANEJO N.º 1 TÚNELES OBJETO DEL CONTRATO .....</b>	<b>20</b>
	<b>ANEJO N.º 2 JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO.....</b>	<b>31</b>
	2.1. PRECIOS BÁSICOS DEL CONTRATO .....	31
	2.2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO .....	32
	<b>ANEJO N.º 3 PRESUPUESTO INDICATIVO .....</b>	<b>56</b>





## 1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de servicios de consultoría y asistencia técnica para realizar la inspección, según el Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en túneles de carreteras del Estado (BOE 27/5/06), y la Orden Circular 27/2008 sobre Metodología de Inspección, de los túneles de la zona 1 de la Red de Carreteras del Estado. La zona 1 está formada por las Demarcaciones de Carreteras del Estado en Asturias, Cantabria, Castilla y León Occidental y Galicia.

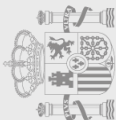
En el Anejo nº 1 del presente Pliego se listan los túneles que, a título indicativo, son objeto de este contrato. En todo caso, el ámbito de aplicación del contrato se extiende a todos los túneles de la zona 1 de la Red de Carreteras del Estado que se encuentren en servicio durante el plazo de vigencia de aquél, o que pasen a gestionarse por la Administración General del Estado en virtud de convenios con otras Administraciones Públicas.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO

La finalidad del presente Contrato es la de proveer los medios de acceso, realizar las investigaciones de campo y los trabajos de gabinete que sean necesarios para determinar el estado de seguridad de los túneles, teniendo en cuenta los preceptos recogidos en el Real Decreto 635/2006 y en la Orden Circular 27/2008, redactándose los correspondientes informes y dando soporte técnico a la base de datos de túneles de la Red de Carreteras del Estado.

Su alcance se concretará en los siguientes trabajos:

- Recopilación, estudio y análisis de la información existente sobre los túneles (manuales de explotación, proyectos, estudio de incidencias, informes, etc.)
- Realización de las inspecciones de los túneles dentro del ámbito del contrato.





- Redacción de los informes correspondientes a cada inspección:
  - **Informes preliminares** sobre el estado de conservación y seguridad de los túneles en base al estudio de la información existente y a visitas preliminares, en caso de ser pertinentes.
  - **Informes de supervisión de los manuales de explotación** y planes de autoprotección de los túneles del ámbito del contrato.
  - **Informes de evaluación** de la inspección y de propuesta de mejora de los túneles, basados en los resultados de las inspecciones realizadas. Estos informes incluirán una propuesta de mejora del túnel con unos costes estimados, incluyendo todas las investigaciones de detalle y los ensayos realizados.
- Soporte técnico y completar o mejora del desarrollo, en su caso, de la base de datos de túneles de la Red de Carreteras del Estado o de aquellas aplicaciones que la sustituyan.

### 3. DISPOSICIONES QUE RIGEN EL CONTRATO

Además del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, regirán para este Contrato las disposiciones legales y aquellas que, con carácter de Instrucciones, Normas, o Recomendaciones estén vigentes para la redacción, supervisión o modificación de proyectos de carreteras y que sean aplicables dada la naturaleza de los trabajos objeto de este contrato. En particular se respetará la Metodología de Inspección de Túneles aprobada por la Dirección General de Carreteras mediante la Orden Circular 27/2008, o cualquier modificación que pueda hacerse sobre la misma.





## 4. REQUISITOS A REUNIR POR LOS LICITADORES E INCOMPATIBILIDADES

Podrán concurrir a la licitación todas las personas naturales o jurídicas, individualmente o agrupadas con responsabilidad solidaria, que estén facultadas para formalizar con la Administración contratos de servicios de Consultoría y Asistencia, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Los titulares del contrato deberán ser en todo caso independientes:

- En lo que se refiere a las zonas de inspección, del gestor del túnel y de la empresa encargada de realizar las labores de su explotación, control y mantenimiento.
- De la empresa fabricante o mantenedora del equipamiento del túnel.
- En lo que se refiere a las zonas de inspección, de la empresa a la que pertenece el responsable de seguridad del túnel en fase de explotación.

## 5. CONSULTOR

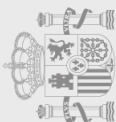
El licitador que resulte adjudicatario del Contrato de servicios de Consultoría y Asistencia, desarrollando lo preceptuado en este Pliego de Prescripciones Técnicas, recibe la denominación, de aquí en adelante, de Consultor.

## 6. EQUIPO TÉCNICO DEL CONSULTOR Y MEDIOS AUXILIARES

El presente contrato incluirá la puesta a disposición de todo el personal y medios necesarios para la óptima realización, en el momento más oportuno, de los trabajos que se contratan.

### 6.1. PERSONAL

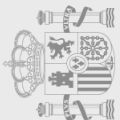
La dotación mínima del equipo a disponer por el Consultor para la realización de los trabajos objeto de este Pliego será la siguiente:





- Un Titulado Superior, con la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial o de Telecomunicaciones, o titulaciones equivalentes, que estará al frente del equipo como **Jefe de Unidad**, con al menos 10 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles, de los cuales al menos 4 relacionados con su inspección o labores asimilables. Será imprescindible, para la evaluación técnica de la oferta, la acreditación de la experiencia requerida. Este ingeniero debe de pertenecer a la empresa licitadora.
- Un Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, como adjunto al Jefe de Unidad, con al menos 5 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles. Será imprescindible, para la evaluación técnica de la oferta, la acreditación de la experiencia requerida. Este ingeniero debe de pertenecer a la empresa licitadora.
- Un Titulado de grado medio/técnico o Grado, como **Técnico especialista**, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles. Será imprescindible, para la evaluación técnica de la oferta, la acreditación de la experiencia requerida. Este perfil debe pertenecer a la empresa licitadora.
- Un Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.
- Un Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.
- Un Auxiliar Administrativo.

Todo el personal que intervenga en la realización de los trabajos tendrá la capacidad y preparación técnica adecuada a las actividades encomendadas. El Director del Contrato podrá exigir, en cualquier momento, el relevo de aquel personal que, a su juicio, no reúna dichas características. Los técnicos propuestos no podrán ser sustituidos sin la aceptación expresa del Director del Contrato.





## 6.2. *INSTALACIONES Y EQUIPOS*

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato una oficina ubicada en la provincia de Madrid, con todo el material y medios necesarios para su correcto funcionamiento (incluidos equipos informáticos, impresoras, teléfono, fax, conexión a correo electrónico), que se mantendrá adecuadamente.

Los medios informáticos y auxiliares que deberá proporcionar para la realización de los trabajos serán los necesarios para una correcta ejecución de los mismos, incluyéndose en los precios unitarios considerados en este contrato y sin derecho a abono independiente.

## 6.3. *ELEMENTOS DE TRANSPORTE*

El Consultor dispondrá de los medios de transporte necesarios para el adecuado desplazamiento de los equipos y del personal, incluso el Director del Contrato y las personas que éste designe.

## 6.4. *VALORACIÓN*

Todos los precios definidos para la valoración de las unidades que constituyen el Servicio incluyen todos los gastos de personal, material fungible, amortización y funcionamiento de los equipos y medios de transporte, consumo y, en general, todos los necesarios para desarrollar el trabajo descrito en este Pliego, así como los gastos derivados de la colaboración en la labor de difusión de imagen y edición de documentos informativos, en su caso.

## 7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Ingeniero Director del Contrato desempeña una función coordinadora, directora e inspectora, técnica, administrativa y económica estableciendo los criterios y líneas generales de actuación del Consultor, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección General de Carreteras.

En particular, el Ingeniero Director del Contrato determinará:







- La aprobación o modificación de los criterios aplicados después de estudiadas las propuestas que haga el Consultor, sin tenerse que atener necesariamente a ellas.
- Los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el contrato que no estén definidos ya en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de los trabajos que deban ser realizados en días determinados, e incluso las horas de realización cuando sea necesario.
- Las prioridades de actuación en cada momento del personal integrante del equipo Consultor.
- Cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de la Dirección del presente Contrato y que, a su juicio, sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

El Ingeniero Director del Contrato no será responsable ni directa ni solidariamente, de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, inspeccione, evalúe, defina o proyecte el Consultor.

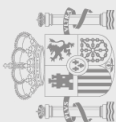
Será responsabilidad del Consultor la seguridad del personal en los trabajos de campo y el mantenimiento de la circulación en condiciones óptimas de seguridad durante la realización de éstos.

## 8. RELACIÓN DEL CONSULTOR CON LA ADMINISTRACIÓN

El Consultor designará un Delegado para la realización del Contrato, que será un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, o titulación equivalente y un equipo de personal facultativo. El Delegado del Consultor actuará también como Jefe de Unidad a los efectos considerados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

Se pondrá en conocimiento del Director del Contrato tanto las personas designadas como la dirección de la Oficina Técnica donde se desarrollarán los trabajos.

Durante el desarrollo de los trabajos del Contrato, todas las relaciones directas del Consultor con la Administración se desarrollarán únicamente a través del Ingeniero Director del Contrato, o persona en quien este delegue.





El Consultor informará, obligatoriamente y por escrito, al Ingeniero Director, durante los cinco primeros días de cada mes, sobre la marcha general de los trabajos encomendados. Estos informes mensuales deberán contener al menos:

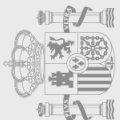
- La descripción general del trabajo realizado, detallando la correspondiente al último mes.
- Estudio comparativo del trabajo realizado frente a la programación del mismo.
- Relación actualizada de documentación obtenida de la Administración.
- Relación actualizada de la documentación entregada al Director del Contrato.
- Planificación de los trabajos a desarrollar en los meses siguientes.

Asimismo, y al menos una vez al mes, se celebrarán reuniones de trabajo para la resolución de los problemas que se vayan presentando. Además, y a requerimiento del Director del Contrato, el Consultor informará por escrito sobre cualquier aspecto del desarrollo de los trabajos, y en el plazo fijado por aquél.

## 9. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

Sin perjuicio de lo establecido en los puntos 1 y 5 del presente Pliego, el Consultor realizará, en relación con los túneles que previamente determine el Ingeniero Director del Contrato, y cuya lista se relaciona a título orientativo en el Anejo nº 1 a este Pliego, los siguientes trabajos:

1. Elaboración de un plan de inspección de túneles, para toda la vigencia del contrato, de acuerdo a un criterio elaborado de prioridades. Para la elaboración del plan de inspección se tendrá especialmente en cuenta: el estado de los túneles, su longitud, tráfico, su pertenencia a la red transeuropea y cuantos aspectos técnicos se consideren relevantes. Este plan se actualizará siempre que sea necesario y debidamente autorizado.
2. Recopilación, estudio y análisis de la información existente de los túneles, en





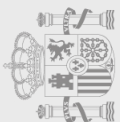
particular: manual de explotación, plan de autoprotección, proyectos del túnel, inventario de equipamiento, estudio de incidencias, informes de seguridad del túnel, obras realizadas incluso las incluidas en contratos de conservación integral, etc.

3. Realización de las inspecciones previstas en el plan de inspección, aprobado por la autoridad administrativa.
4. Redacción de los informes correspondientes a la inspección de cada túnel del ámbito del contrato:
  - **Informe preliminar (PREL)** en base a la documentación recopilada que defina el estado de túneles en cuanto a sus requisitos de seguridad.
  - **Informe de supervisión del manual de explotación** y plan de autoprotección de los túneles (MEXP).
  - **Informe de evaluación** de la inspección (EVAL) con propuesta, en su caso, de actuaciones correctoras del túnel que, en base a la información disponible y a las inspecciones realizadas, propongan las actuaciones a realizar y su valoración aproximada.

Dichos informes servirán de base para informar a los servicios competentes de la Dirección General de Carreteras del estado de los túneles.

5. Realización de otras tareas de apoyo a la Subdirección General de Conservación en materia de seguridad en túneles.
6. Prestación de servicios de soporte técnico a la base de datos de túneles de la Dirección General de Carreteras o aquellas aplicaciones que la sustituyan.
7. Redacción de un informe final, una vez llevadas a cabo todas las inspecciones e informes objeto del Contrato, en el que se resuman los resultados y recomendaciones realizadas.

En el caso de túneles transfronterizos, y sin perjuicio del cumplimiento de lo establecido en la Directiva 2004/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre





requisitos mínimos de seguridad para túneles de la red transeuropea de carreteras, así como en Real Decreto 635/2006, deberá contemplarse, además de lo anterior, la inspección correspondiente a las instalaciones y régimen de explotación, de acuerdo con los requerimientos de la Comisión técnica mixta internacional que al efecto se encuentre designada.

En estos casos, el Consultor llevará a cabo la inspección también en base a la Directiva 2004/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de acuerdo con la relación de trabajos descrita en el presente apartado.

El Consultor se encargará de la totalidad de los trabajos de producción (mecanografía, delineación y digitalización de los documentos de los proyectos e informes, reproducción, ordenación y similares).

### **9.1. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE INSPECCIÓN DE TÚNELES**

Teniendo en cuenta las características de los túneles de que se trate (volumen de tráfico y su composición, unidireccional o bidireccional, urbano o interurbano, pertenencia a red transeuropea), se propondrá un plan de inspección de túneles con plazo el de vigencia del contrato, en el que se justificarán adecuadamente las prioridades establecidas para definir el mismo.

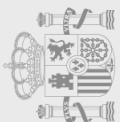
Dicho plan se someterá a la aprobación de la Dirección del Contrato y servirá de guía para la campaña de inspecciones conforme al Real Decreto 635/2006.

### **9.2. INFORME PRELIMINAR (PREL)**

#### **9.2.1. Recopilación, estudio y análisis de la información existente**

Se recopilarán los documentos referentes tanto al proyecto y a la ejecución de la obra del túnel como a estudios, reparaciones o inspecciones previas que hayan podido ser realizados, en particular por las empresas conservadoras del túnel. A título orientativo se deben considerar los documentos que se reseñan a continuación:

- Proyecto original y, en caso de que existan, proyecto de modificación y de liquidación.





- Definición de la arquitectura informática de los subsistemas del túnel.
- Normativa de aplicación en la época de proyecto y de construcción.
- Proyectos de adecuación efectuados.
- Ficha de inventario.
- Informes del responsable de seguridad del túnel.
- Estudios de incidencias.
- Resultados de las inspecciones realizadas previamente tanto por la empresa encargada de la conservación y explotación del túnel como por anteriores organismos de inspección o por el responsable de seguridad del mismo.

El estudio y análisis de esta documentación debe servir de punto de partida para el resto de los trabajos a desarrollar.

### *9.2.2. Redacción de informes preliminares*

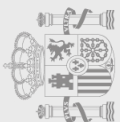
Como resumen de la investigación realizada según el apartado anterior se redactará un informe preliminar que resumirá los aspectos más relevantes de toda la información recopilada, el cual deberá estar registrado en la aplicación informática de apoyo a la gestión de túneles.

## **9.3. INFORME SOBRE EL MANUAL DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (MEXP)**

### *9.3.1. Supervisión de la documentación de seguridad*

El Consultor deberá revisar el contenido del Manual de Explotación de todos los túneles objeto del contrato, comprobando al menos que estos cumplen con el contenido mínimo fijado en el R.D. 635/2006, así como lo establecido en la Orden Circular 33/2013.

Además, ante cualquier modificación sustancial de la estructura o aspecto de explotación de un túnel dentro del ámbito del contrato, que suponga una modificación del manual de explotación, el Consultor deberá supervisar el contenido de dicho manual.





El Consultor también deberá comprobar para cada túnel a inspeccionar que se ha redactado el correspondiente Plan de Autoprotección del túnel, de acuerdo a lo establecido en el R.D.393/2007, y que se han realizado los trámites contemplados en dicho R.D. y en la Orden Circular 33/2013.

### *9.3.2. Redacción de informes sobre el manual de explotación y plan de autoprotección*

Como resumen del análisis realizado según el apartado anterior se redactará el informe sobre el manual de explotación y plan de autoprotección, que reflejará el cumplimiento de los contenidos fijados en el apartado anterior.

Este informe también deberá estar registrado en la aplicación informática de apoyo a la gestión de túneles.

## *9.4. INFORME DE EVALUACIÓN DE LA INSPECCIÓN (EVAL)*

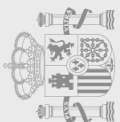
### *9.4.1. Realización de inspecciones conforme al R.D. 635/2006*

En base a las conclusiones obtenidas en los informes preliminares y, previa aprobación de las actuaciones recomendadas en los mismos por el Director del Contrato, así como la aprobación del plan de inspección por la Autoridad Administrativa, se llevará a cabo la campaña de inspecciones.

Estas inspecciones se desarrollarán de acuerdo a la Metodología de Inspección de Túneles aprobada por la Dirección General de Carreteras (O.C. 27/2008). En todo caso en la fase inicial del contrato, el consultor podrá proponer su propia metodología adaptada a la indicada, con la que desarrollará las inspecciones, que como mínimo debe respetar el índice incluido en la Orden Circular 27/2008.

### *9.4.2. Redacción de informes de evaluación de las inspecciones y propuesta de mejoras*

Estos informes incluirán la descripción de las investigaciones realizadas en el transcurso de la campaña de inspecciones mediante las cuales se obtiene una caracterización detallada de la





seguridad del túnel en estudio. En estos informes se resumirán los trabajos in situ efectuados y las pruebas realizadas, así como los resultados que de ellos se deriven.

Dichos informes se completarán con un dictamen que, teniendo en cuenta la explotación del túnel, la arquitectura de su sistema de gestión, y demás circunstancias, estime el nivel de seguridad de la obra y especifique, en su caso, las mejoras y adecuaciones que sería necesario disponer. Dicho dictamen se transmitirá al explotador del túnel.

El Informe incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

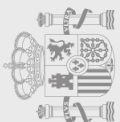
- Descripción de las anomalías detectadas.
- Definición de las alternativas de mejora del túnel propuestas. Al menos se propondrán los siguientes aspectos:
  - Procedimientos de explotación del túnel.
  - Valoración aproximada de las actuaciones correctoras propuestas, desglosando las unidades de obra que se corresponden con las actuaciones propuestas.

El dictamen constituye una visión estática de seguridad del túnel, tomando en consideración la seguridad del túnel según lo recogido en el Real Decreto 635/2006, pero no la de la redacción de proyectos de mejora, o de vigilancia permanente del túnel que corresponde al responsable de seguridad del mismo.

En el caso de túneles transfronterizos, dicho informe de evaluación deberá contener además el análisis del túnel en base a la Directiva 2004/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, así como el dictamen correspondiente a este análisis.

#### **9.5. REALIZACIÓN DE TAREAS DE APOYO A LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN**

Dentro de los trabajos incluidos en el presente pliego, se incluyen los relativos al asesoramiento a la Subdirección General de Conservación para su participación en congresos, jornadas, seminarios, cursos, etc., así como cualquier otro trabajo relacionado con el comité







de seguridad de túneles, con la redacción de los informes bienales a remitir a la Comisión Europea, con la traducción al inglés de los informes que sea necesario remitir a la Comisión Europea, etc.

#### ***9.6. SOPORTE TÉCNICO A LA BASE DE DATOS DE LOS TÚNELES DE CARRETERAS DEL ESTADO, O AQUELLAS APLICACIONES QUE LA SUSTITUYAN***

Para poder llevar a cabo la gestión y consulta más ágil de toda la documentación generada y recopilada de cada túnel, se dispone en la Subdirección General de Conservación de una base de datos, que incluye la información relativa a los túneles de la RCE.

Se dará soporte a dicha aplicación, o aquellas que las sustituyan, que es única para todos los túneles de la red de carreteras del Estado.

### **10. PROGRAMA DE TRABAJOS**

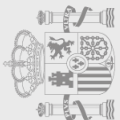
El Consultor presentará, dentro de los quince días posteriores a la adjudicación del Contrato, un programa en el que se describan todas las actividades y fases a desarrollar, con indicación expresa de las asignaciones porcentuales tanto por meses como por actividades que se prevean, de acuerdo con el plazo de ejecución de este Contrato.

Una vez aprobado dicho programa por el Director del Contrato, tendrá carácter contractual, tanto en su plazo total como en los plazos parciales, así como las modificaciones que pudieran introducirse en él, debidamente autorizadas.

### **11. PRESENTACIÓN, EDICIÓN y ENCUADERNACIÓN DE DOCUMENTOS**

Para cada documento de los que se generen en el transcurso del contrato la Dirección del mismo establecerá las condiciones de su presentación.

En su defecto, las condiciones mínimas de presentación de dichos documentos serán las

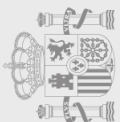






siguientes:

- Se presentarán en formato A-4, editado mediante algún programa de tratamiento de textos, entregándose al menos 1 (una) copia en papel. Además, se entregarán en soporte óptico los archivos informáticos empleados en la confección del documento y una versión completa del mismo en hipertexto o archivo tipo pdf. De cualquier documento de los presentados el Director del Contrato podrá exigir el Consultor la presentación de copias adicionales en papel o digital hasta un máximo total de 5 (cinco) ejemplares.
- Cada documento irá paginado correlativamente y debidamente firmado.
- Al finalizar el contrato se presentará un documento final de conclusiones, con las mismas características que los anteriores, en el que se recoja sintéticamente el conjunto de tareas desarrolladas y las principales conclusiones y recomendaciones obtenidas del análisis realizado de la explotación de los túneles, tanto a nivel particular como aplicables a los túneles en general.
- De cualquier documento de los redactados en el transcurso del Contrato, de varios de ellos o de sus partes, el Director del mismo podrá solicitar del Consultor la confección de resúmenes, recopilaciones o documentos parciales, o bien de archivos para su presentación infográfica.
- En el caso de copias en papel, la encuadernación será con cubiertas exteriores de calidad mayor o igual que la que proporciona la cartulina plastificada y sin pasar de cinco centímetros de anchura cada volumen.
- El Director del Contrato fijará los títulos de las inscripciones que aparecerán en portadas. El título y la clave deberán figurar en el lomo de los tomos o al menos en la portada si éstos no tienen espesor suficiente.
- Si se hubiese de presentar planos, éstos se presentarán de acuerdo con los estándares habituales seguidos en la redacción de proyectos de construcción de la Dirección General de Carreteras. Idéntico criterio se seguirá con cualquier otro documento que





se asemeje a los presentados en un Proyecto de Construcción (presupuestos, pliegos de condiciones).

- Los informes que hayan de incluir reproducciones de documentos a color (fotografías, folletos, etc.) serán a todo color con calidad fotográfica. Cualquier documento original que haya servido para preparar dicho informe será asimismo entregado.

## 12. DOCUMENTACIÓN A SUMINISTRAR POR LA ADMINISTRACIÓN

La Administración pondrá a disposición del Consultor la documentación existente de los túneles del trabajo, aunque las labores de búsqueda y reprografía, en su caso, corresponderán a éste.

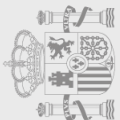
Con la excepción de esta documentación que se ofrece, será de cuenta del Consultor la realización de todos los trabajos necesarios para alcanzar el objeto del contrato, en particular la obtención de los documentos de cada túnel, para lo cual tendrá la colaboración de los respectivos responsables de seguridad de los túneles, empresas explotadoras y Demarcaciones de carreteras del Estado.

## 13. MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

El presupuesto total se abonará mensualmente a los precios que figuran en el Anejo 2 del presente PPTP, de acuerdo con las mediciones de las unidades realmente ejecutadas durante el mes.

El consultor no podrá reclamar que se produzca modificación alguna en ellos bajo pretexto de error u omisión.

La cuantía a abonar por la Administración corresponderá a los precios del Anejo 2, con el incremento correspondiente (porcentajes correspondientes de gastos generales y beneficio industrial, etc. legalmente establecidos) y con la baja que resulte de la adjudicación del contrato.





MINISTERIO DE  
TRANSPORTES,  
MOVILIDAD Y AGENDA  
URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA  
URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

## 14. PLAZO DE DURACIÓN

El plazo de realización del presente Contrato será de TREINTA Y SEIS (36) MESES, a partir de la firma del Contrato.

## 15. PRESUPUESTO APROXIMADO

El coste estimado del Contrato, basado en el desglose indicativo que se adjunta en el Anejo nº 2 y calculado en el Anejo nº3 de este Pliego, asciende a la cantidad de 1.343.168,70 € (UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS) IVA incluido.

Madrid, a junio de 2022

### EL AUTOR DEL PLIEGO

Luis Azcue Rodríguez

**Conforme:**

### EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CONSERVACIÓN

Álvaro Navareño Rojo





## ANEJO N.º 1 TÚNELES OBJETO DEL CONTRATO

NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
A COSTA	C-31100	C-31200	GALICIA	AC-15	Autovía	MULTITUBO	433
A GARROCHA	C-30900	C-31000	GALICIA	AC-14	Autovía	MULTITUBO	140
A MADROA	PO-AD-03	PO-AD-04	GALICIA	AP-9	Autopista de peaje	MULTITUBO	440
ACCESO OURENSE CENTRO	OR-30100	-	GALICIA	OU-11	Ramal de enlace	MONOTUBO	103
ALONGOS	OR-20100	OR-20200	GALICIA	A-52	Autovía	MULTITUBO	202
ÁNGEL URIEL	O-20300	O-20400	ASTURIAS	A-66	Autovía	MULTITUBO	300
ARENAL DE MORIS	O-70500	O-70600	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	243
ASTILLERO	S-20500	-	CANTABRIA	S-10	Autovía	MONOTUBO	284
BARCENA DE PIE DE CONCHA	S-20100	-	CANTABRIA	N-611	Carretera convencional	MONOTUBO	127
BORNAIS	C-AE-01	C-AE-02	GALICIA	AP-53	Autopista de peaje	MULTITUBO	120
BOUZAS	PO-30500	-	GALICIA	VG-20	Autovía	MONOTUBO	615





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
BRAÑAVIELLA	O-71500	O-71600	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	1.224
CAMPOLONGO	C-AD-03	C-AD-04	GALICIA	AP-9	Autopista de peaje	MULTITUBO	540
CANDEÁN	PO-AD-05	PO-AD-06	GALICIA	AP-9	Autopista de peaje	MULTITUBO	840
CAVIEDES	S-30300	S-30400	CANTABRIA	A-8	Autovía	MULTITUBO	270
CEFONTES	O-71300	O-71400	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	528
CEREIXAL	LU-51300	LU-51400	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	702
COBAS	LE(OR)-10300	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-120	Carretera convencional	MONOTUBO	480
CORNES HORREO	C-20100	C-20200	GALICIA	SC-20	Vía urbana (calle, avenida, etc.)	MULTITUBO	515
COSERA	LE-AC-03	LE-AC-04	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	286
CUETO LATORES 1	O-20500	O-20600	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	252
CUETO LATORES 2	O-20700	O-20800	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	185

FIRMADO por : AZCUE RODRÍGUEZ, LUIS. A fecha: 14/07/2022 08:18 AM  
FIRMADO por : NAVAREÑO ROJO, ALVARO. A fecha: 14/07/2022 10:24 AM  
Total folios: 57 (21 de 57) - Código Seguro de Verificación: MFOM025D659CB8F7285A6CZ161755  
Verificable en <https://sede.mitm.a.gob.es>





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
DESFILADERO LA HOZ	LE-30100	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-621	Carretera convencional	MONOTUBO	24
DEVA	O-70900	O-71000	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	102
DONCOS	LU-51100	LU-51200	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	704
DONIÑOS	C-10200	-	GALICIA	N-655	Ramal de enlace	MONOTUBO	90
DUESOS	O-70700	O-70800	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	144
EIRIS	C-30100	C-30200	GALICIA	AC-10	Carretera convencional	MULTITUBO	400
EL CARMEN	O-50100	O-50200	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	88
EL FABAR	O-60600	O-60700	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	1.360
EL PADRÚN	O-20100	O-20200	ASTURIAS	A-66	Autovía	MULTITUBO	1.784
EL REGALDÍN	LE-30600	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-625	Carretera convencional	MONOTUBO	115
EL RELLÓN	O-41400	O-41500	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	290
EL TUEIRO	LE-20100	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	352





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
EMBALSE BARRIOS	LE-AC-01	LE-AC-02	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	1.604
ENTRERREGUERAS	O-AC-07	O-AC-08	ASTURIAS	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	313
ESTRECHO	LE(OR)-10200	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-120	Carretera convencional	MONOTUBO	698
FABARES	O-70100	O-70200	ASTURIAS	A-64	Autovía	MULTITUBO	2.165
FOLGOSO	PO-30100	PO-30200	GALICIA	A-52	Autovía	MULTITUBO	2.561
FORISTO	O-40600	O-40700	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	245
FRESNO	O-61200	O-61300	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	965
GEDO	S-20900	S-21800	CANTABRIA	A-67	Autovía	MULTITUBO	2.453
GIBAJA	S-10300	-	CANTABRIA	N-629	Carretera convencional	MONOTUBO	198
HOZ	S-10100	S-10200	CANTABRIA	A-8	Autovía	MULTITUBO	855
INFANZÓN	O-71100	O-71200	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	780
ISAAC PERAL	PO-30300	PO-30400	GALICIA	AP-9	Autovía	MULTITUBO	273
JÁRRIO	O-40200	O-40300	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	726
LA ALBERICIA	S-10400	-	CANTABRIA	S-20	Autovía	MONOTUBO	202





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
LA BAROSA	LE-10100	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-120	Carretera convencional	MONOTUBO	720
LA CANDA	ZA-20100	ZA-20200	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	A-52	Autovía	MULTITUBO	660
LA CANDA N-525	ZA-20600	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-525	Carretera convencional	MONOTUBO	441
LA ESCRITA	LU(LE)-50500	LU(LE)-50600	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	154
LA GOTERA	LE-20200	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	206
LA MARGA	S-21200	-	CANTABRIA	S-10	Autovía	MONOTUBO	80
LA MORCILLA	S-50300	S-50400	CANTABRIA	S-30	Autovía	MULTITUBO	652
LA POLA DE GORDÓN 1	LE-20400	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	169
LA POLA DE GORDÓN 2	LE-20500	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	70







NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
LA REMOLINA	LE-30300	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-621	Carretera convencional	MONOTUBO	302
LANTUENO	S-21300	S-21400	CANTABRIA	A-67	Autovía	MULTITUBO	732
LAS CALDAS	S-21500	-	CANTABRIA	N-611	Carretera convencional	MONOTUBO	174
LIMPIAS	S-20800	-	CANTABRIA	N-629	Carretera convencional	MONOTUBO	557
LLÓVIO	O-60200	O-60300	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	433
LOS NOGALES	P-10100	P-10200	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	A-67	Autovía	MULTITUBO	290
MALIAÑO	S-20400	-	CANTABRIA	S-10	Autovía	MONOTUBO	135
MONTE FARO	O-41200	O-41300	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	178
MONTECELO	C-AD-01	C-AD-02	GALICIA	AP-9	Autopista de peaje	MULTITUBO	250
MONTEFURADO	LU-40100	-	GALICIA	N-120	Carretera convencional	MONOTUBO	226
NEGRÓN	O-AC-01	O-AC-02	ASTURIAS	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	4.210
NEIRA	LU-10100	LU-10200	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	156
NIÉVARES	O-71700	O-71800	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	2.387





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
NORA	O-61000	O-61100	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	85
OBLANCA	LE-AC-05	LE-AC-06	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	737
OCA	PO-AE-01	PO-AE-02	GALICIA	AP-53	Autopista de peaje	MULTITUBO	320
OS CASTROS	C-10100	-	GALICIA	AC-12	Vía urbana (calle, avenida, etc.)	MONOTUBO	207
OSEJA DE SAJAMBRE	LE-30500	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-625	Carretera convencional	MONOTUBO	105
PADORNELO	ZA-20300	ZA-20400	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	A-52	Autovía	MULTITUBO	870
PADORNELO N-525	ZA-20500	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-525	Carretera convencional	MONOTUBO	435
PANDO	O-AC-05	O-AC-06	ASTURIAS	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	1.460
PEDRA DO COUTO	C-AD-05	C-AD-06	GALICIA	AP-9	Autopista de peaje	MULTITUBO	1.007





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
PEDREDO	S-30500	S-30600	CANTABRIA	A-67	Autovía	MULTITUBO	1.063
PEÑAFLORES	O-60100	O-61400	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	790
PEÑAMIÉL 1	O-21100	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	85
PEÑAMIÉL 2	O-21200	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	83
PEÑAMIÉL 3	O-21300	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	137
PEÑAMIÉL 4	O-21400	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	85
PEÑAMIÉL 5	O-21500	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	90
PEÑARRUBIA	LE-10400	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-536	Carretera convencional	MONOTUBO	79
PIEDRAFITA	LU-50700	LU-50800	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	813
PIEDRAS BLANCAS	S-50100	S-50200	CANTABRIA	S-30	Autovía	MULTITUBO	234
PORTELIÑA	LU-51500	-	GALICIA	N-VI	Carretera convencional	MONOTUBO	253

FIRMADO

FIRMADO por : AZCUE RODRÍGUEZ, LUIS. A fecha: 14/07/2022 08:18 AM  
FIRMADO por : NAVAREÑO ROJO, ALVARO. A fecha: 14/07/2022 10:24 AM  
Total folios: 57 (27 de 57) - Código Seguro de Verificación: MF0M025D659CB8F7285A6CZ16175  
Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
PRESA DE RIAÑO	LE-30200	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-621	Carretera convencional	MONOTUBO	34
PRIAÑES	O-60800	O-60900	ASTURIAS	A-63	Autovía	MULTITUBO	615
RIAÑO	LE-30400	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-621	Carretera convencional	MONOTUBO	150
RIAS ALTAS 1	C-30300	C-30400	GALICIA	AC-14	Autovía	MULTITUBO	202
RIAS ALTAS 2	C-30500	C-30600	GALICIA	AC-14	Autovía	MULTITUBO	300
RIBÓN	O-40400	O-40500	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	190
RIOCORVO	S-21600	S-21700	CANTABRIA	A-67	Autovía	MULTITUBO	685
SAN JUAN (Asturias)	O-41000	O-41100	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	288
SAN PEDRO	LU-50900	LU-51000	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	272
SANTA LUCÍA (León)	LE-20300	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	277
SANTIUSTE	O-50300	O-50400	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	375
SARTEGO	C-AD-07	C-AD-08	GALICIA	AP-9	Autopista Libre	MULTITUBO	1.032
SOMACONCHA	S-21000	S-21100	CANTABRIA	A-67	Autovía	MULTITUBO	1.573
SOMAO	O-40800	O-40900	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	500





NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
TEIS	PO-AD-01	-	GALICIA	AP-9V	Autopista de peaje	MONOTUBO	120
TEZANGOS	O-60400	O-60500	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	510
TORRE DE BIERZO 1	LE-40100	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-VI	Carretera convencional	MONOTUBO	210
TORRE DE BIERZO 2	LE-40200	-	CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	N-VI	Carretera convencional	MONOTUBO	1.100
TORRELAVEGA	S-30100	S-30200	CANTABRIA	A-8	Autovía	MULTITUBO	618
TRABADELO	LU(LE)-50300	LU(LE)-50400	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	287
VALLADARES	PO-30700	PO-30800	GALICIA	VG-20	Autovía	MULTITUBO	263
VALLADARES 3	PO-30900	-	GALICIA	VG-20	Autovía	MONOTUBO	138
VARIANTE INFIESTO	O-30100	-	ASTURIAS	N-634	Carretera convencional	MONOTUBO	130
VEGAVIESGA	O-AC-03	O-AC-04	ASTURIAS	AP-66	Autopista de peaje	MULTITUBO	280
VILLAFRANCA	LU(LE)-50100	LU(LE)-50200	GALICIA	A-6	Autovía	MULTITUBO	585
VILLAFRANCA DEL BIERZO	LU(LE)-51600	-	GALICIA	N-VI	Carretera convencional	MONOTUBO	416
VILLANUEVA DE LA TERCIA	O(LE)-20900	-	ASTURIAS	N-630	Carretera convencional	MONOTUBO	85





MINISTERIO DE  
TRANSPORTES,  
MOVILIDAD Y  
AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA  
URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

NOMBRE DEL TÚNEL	CLAVE TUBO 1	CLAVE TUBO 2	DEMARCACIÓN	CARRETERA	TIPO TRAMO	Nº TUBOS	LONGITUD (M.)
VILLAVICIOSA	O-70300	O-70400	ASTURIAS	A-8	Autovía	MULTITUBO	960
ZAPATEIRA	C-30700	C-30800	GALICIA	AC-14	Autovía	MULTITUBO	54

**NOTA:** Si durante el período de vigencia del contrato entrasen en servicio nuevos túneles pertenecientes a la Red de Carreteras del Estado en Asturias, Cantabria, Castilla y León Occidental y Galicia, pasarían también a formar parte del objeto del presente contrato.

FIRMADO por : AZCUE RODRÍGUEZ, LUIS. A fecha: 14/07/2022 08:18 AM  
FIRMADO por : NAVAREÑO ROJO, ALVARO. A fecha: 14/07/2022 10:24 AM  
Total folios: 57 (30 de 57) - Código Seguro de Verificación: MF0M025D659CB8F7285A6CZ161755  
Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



## ANEJO N.º 2 JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO

### 2.1. PRECIOS BÁSICOS DEL CONTRATO

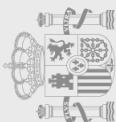
A efectos indicativos se indica lo siguiente:

- Los costes de personal deberán de tener en cuenta todo tipo de remuneraciones directas, básicas, horas extras, dietas y otras asignaciones del personal en cuestión, cuyas cuantías previstas serán explicitadas en la justificación de precios. Como se ha indicado en el apartado anteriormente, deben considerarse incluidos en estos costes los medios informáticos necesarios para la realización de los trabajos.
- Los precios de transporte deben tener en cuenta su amortización, gastos de combustible, mantenimiento preventivo y correctivo y seguros obligatorios.

Se obtiene un precio unitario para cada tipo de informe que constituye la inspección realizada, para cada una de las cuatro clases de túneles consideradas. En dicho precio se contemplan todos los costes de los trabajos previstos en este pliego.

El presupuesto se ha obtenido a partir de los siguientes precios auxiliares por mes:

Personal técnico	Precio (€)
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años	8.000
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	6.600
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	5.400
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	3.000
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	4.000
Auxiliar Administrativo	2.300
Material	Precio (€)
Vehículo	600
Oficina (instalaciones y equipos)	1.000





## 2.2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO

### Precio nº 1. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MONOTUBO de L≥ 1.000 m.

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	7,62	420,40 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	13,00	591,76 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	16,00	595,84 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	14,00	289,66 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	10,00	158,60 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	3,00	33,09 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>2.199,71 €</b>







**Precio nº 2. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MULTITUBO de L ≥ 1.000 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	15,25	841,34 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	26,00	1.183,52 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	32,00	1.191,68 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	28,00	579,32 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	8,00	220,72 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	20,00	317,20 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	6,00	66,18 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>4.399,96 €</b>





**Precio nº 3. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de L ≥ 1.000 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	7,62	420,40 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	13,00	591,76 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	16,00	595,84 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	14,00	289,66 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	10,00	158,60 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	3,00	33,09 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>2.199,71 €</b>





**Precio nº 4. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de L ≥ 1.000 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	7,62	420,40 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	13,00	591,76 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	16,00	595,84 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	14,00	289,66 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	10,00	158,60 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	3,00	33,09 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>2.199,71 €</b>





**Precio nº 5. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MONOTUBO de L ≥ 1.000 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	26,00	1.434,42 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	35,00	1.593,20 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	35,00	1.303,40 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	68,00	1.406,92 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	25,00	396,50 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	32,17	354,84 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>6.599,64 €</b>



**Precio nº 6. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MULTITUBO de L ≥ 1.000 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	52,00	2.868,84 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	70,00	3.186,40 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	70,00	2.606,80 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	136,00	2.813,84 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	8,00	220,72 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	50,00	793,00 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	64,34	709,67 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>13.199,27 €</b>





**Precio nº 7. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MONOTUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	8,25	455,15 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	14,00	637,28 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	6,00	124,14 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	3,00	82,77 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	7,00	111,02 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	6,00	66,18 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.699,98 €</b>





**Precio nº 8. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MULTITUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	16,50	910,31 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	28,00	1.274,56 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	12,00	446,88 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	12,00	248,28 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	6,00	165,54 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	14,00	222,04 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	12,00	132,36 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>3.399,97 €</b>





**Precio nº 9. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	8,25	455,15 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	14,00	637,28 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	6,00	124,14 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	3,00	82,77 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	7,00	111,02 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	6,00	66,18 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.699,98 €</b>







**Precio nº 10. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	8,25	455,15 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	14,00	637,28 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	6,00	124,14 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	3,00	82,77 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	7,00	111,02 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	6,00	66,18 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.699,98 €</b>





**Precio nº 11. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MONOTUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	20,00	1.103,40 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	21,00	955,92 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	33,00	1.228,92 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	50,00	1.034,50 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	3,00	82,77 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	25,00	396,50 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	26,99	297,70 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>5.099,71 €</b>





**Precio nº 12. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MULTITUBO de 1.000 > L ≥ 500 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	40,00	2.206,80 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	42,00	1.911,84 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	66,00	2.457,84 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	100,00	2.069,00 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	6,00	165,54 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	50,00	793,00 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	53,97	595,29 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>10.199,31 €€</b>





**Precio nº 13. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MONOTUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	2,82	155,58 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	8,00	364,16 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	2,00	41,38 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	22,00	348,92 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.199,69 €</b>





**Precio nº 14. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MULTITUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	5,65	311,71 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	16,00	728,32 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	12,00	446,88 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	4,00	82,76 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	44,00	697,84 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	2,00	22,06 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>2.399,93 €</b>





**Precio nº 15. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	2,82	155,58 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	8,00	364,16 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	2,00	41,38 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	22,00	348,92 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.199,69 €</b>





**Precio nº 16. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	2,82	155,58 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	8,00	364,16 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	2,00	41,38 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	22,00	348,92 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.199,69 €</b>





**Precio nº 17. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MONOTUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	17,09	942,86 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	22,00	1.001,44 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	27,00	1.005,48 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	5,00	103,45 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	15,00	237,90 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	23,00	253,69 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>3.600,00 €</b>







**Precio nº 18. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MULTITUBO de 500 > L ≥ 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	34,17	1.885,16 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	44,00	2.002,88 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	54,00	2.010,96 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	10,00	206,90 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	4,00	110,36 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	30,00	475,80 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	46,00	507,38 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>7.199,44 €</b>





**Precio nº 19. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MONOTUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	3,79	209,09 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	4,00	182,08 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	3,00	111,72 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	4,00	82,76 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	1,00	27,59 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	1,00	15,86 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>640,13 €</b>





**Precio nº 20. Informe preliminar (PREL) de la documentación recopilada. Túnel MULTITUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	7,57	417,64 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	8,00	364,16 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	6,00	223,44 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	8,00	165,52 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	2,00	31,72 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	2,00	22,06 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.279,72 €</b>



**Precio nº 21. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	3,79	209,09 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	4,00	182,08 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	3,00	111,72 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	4,00	82,76 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	1,00	27,59 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	1,00	15,86 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>640,13 €</b>





**Precio nº 22. Informe de supervisión del manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	3,79	209,09 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	4,00	182,08 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	3,00	111,72 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	4,00	82,76 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	1,00	27,59 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	1,00	15,86 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	1,00	11,03 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>640,13 €</b>





**Precio nº 23. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MONOTUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	11,00	606,87 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	10,00	455,20 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	7,00	260,68 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	7,00	144,83 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	1,00	27,59 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	8,00	126,88 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	27,00	297,81 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>1.919,86 €</b>





**Precio nº 24. Informe de evaluación de la inspección (EVAL). Túnel MULTITUBO de L < 200 m.**

Medios personales y técnicos	Precio (€/hora)	Dedicación (horas)	Total (€) ACTIVIDAD
<b>Jefe de Unidad.</b> Titulado Superior Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 10 años.	55,17 €	21,99	1.213,19 €
Adjunto al Jefe de Unidad. Titulado Superior, con titulación en Ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulaciones equivalentes, con experiencia superior a 5 años.	45,52 €	20,00	910,40 €
<b>Técnico Especialista.</b> Titulado de grado medio/técnico o Grado, con al menos 2 años de experiencia probados en proyecto, construcción o explotación de túneles.	37,24 €	14,00	521,36 €
Técnico cualificado como inspector de túneles (inspector de instalaciones eléctricas, informáticas e industriales) con al menos 2 años de experiencia.	20,69 €	14,00	289,66 €
Técnico cualificado como soporte para las herramientas de la inspección y en la base de datos de túneles, con conocimientos adecuados.	27,59 €	2,00	55,18 €
Auxiliar Administrativo	15,86 €	16,00	253,76 €
Oficina y desplazamientos	11,03 €	54,00	595,62 €
<b>Presupuesto de ejecución material por informe</b>			<b>3.839,17 €</b>





### ANEJO N.º 3 PRESUPUESTO INDICATIVO

PRECIO UNITARIO	IMPORTE (€)	Nº UNIDADES	PRESUPUESTO (€)
Precio nº 1. Informe preliminar (PREL). Túnel MONOTUBO $L \geq 1.000$ m.	2.199,71 €	1	2.199,71 €
Precio nº 2. Informe preliminar (PREL). Túnel MULTITUBO $L \geq 1.000$ m	4.399,96 €	13	57.199,48 €
Precio nº 3. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO $L \geq 1.000$ m.	2.199,71 €	1	2.199,71 €
Precio nº 4. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO $L \geq 1.000$ m.	2.199,71 €	13	28.596,23 €
Precio nº 5. Informe evaluación (EVAL). Túnel MONOTUBO $L \geq 1.000$ m.	6.599,64 €	1	6.599,64 €
Precio nº 6. Informe evaluación (EVAL). Túnel MULTITUBO $L \geq 1.000$ m.	13.199,27 €	13	171.590,51 €
Precio nº 7. Informe preliminar (PREL). Túnel MONOTUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	1.699,98 €	4	6.799,92 €
Precio nº 8. Informe preliminar (PREL). Túnel MULTITUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	3.399,97 €	16	54.399,52 €
Precio nº 9. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	1.699,98 €	4	6.799,92 €
Precio nº 10. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	1.699,98 €	16	27.199,68 €
Precio nº 11. Informe de evaluación (EVAL). Túnel MONOTUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	5.099,71 €	4	20.398,84 €
Precio nº 12. Informe de evaluación (EVAL). Túnel MULTITUBO de $1.000 > L \geq 500$ m.	10.199,31 €	16	163.188,96 €
Precio nº 13. Informe preliminar (PREL). Túnel MONOTUBO de $500 > L \geq 200$ m.	1.199,69 €	11	13.196,59 €
Precio nº 14. Informe preliminar (PREL). Túnel MULTITUBO de $500 > L \geq 200$ m.	2.399,93 €	20	47.998,60 €
Precio nº 15. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de $500 > L \geq 200$ m.	1.199,69 €	11	13.196,59 €
Precio nº 16. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de $500 > L \geq 200$ m.	1.199,69 €	20	23.993,80 €
Precio nº 17. Informe de evaluación (EVAL). Túnel MONOTUBO de $500 > L \geq 200$ m.	3.600,00 €	11	39.600,00 €
Precio nº 18. Informe de evaluación (EVAL). Túnel MULTITUBO de $500 > L \geq 200$ m.	7.199,44 €	20	143.988,80 €
Precio nº 19. Informe preliminar (PREL). Túnel MONOTUBO de $L < 200$ m.	640,13 €	18	11.522,34 €







PRECIO UNITARIO	IMPORTE (€)	Nº UNIDADES	PRESUPUESTO (€)
Precio nº 20. Informe preliminar (PREL). Túnel MULTITUBO de L < 200 m.	1.279,72 €	8	10.237,76 €
Precio nº 21. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MONOTUBO de L < 200 m.	640,13 €	18	11.522,34 €
Precio nº 22. Informe manual de explotación (MEXP). Túnel MULTITUBO de L < 200 m.	640,13 €	8	5.121,04 €
Precio nº 23. Informe de evaluación (EVAL). Túnel MONOTUBO de L < 200 m.	1.919,86 €	18	34.557,48 €
Precio nº 24. Informe de evaluación EVAL). Túnel MULTITUBO de L < 200 m.	3.839,17 €	8	30.713,36 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>932.820,82 €</b>
13% GASTOS GENERALES			121.266,71 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL			55.969,25 €
<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN sin IVA</b>			<b>1.110.056,78 €</b>
21% IVA			233.111,92 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN con IVA (€):</b>			<b>1.343.168,70 €</b>

Madrid, a junio de 2022

**EL AUTOR DEL PLIEGO**

Luis Azcue Rodríguez

**Conforme:**

**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CONSERVACIÓN**

Álvaro Navareño Rojo

