

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS.**

---

**Cláusula 1ª.- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.**

**Cláusula 2ª.- OBJETO DEL TRABAJO**

**Cláusula 3ª.- NORMATIVA QUE REGIRA EN EL TRABAJO**

**Cláusula 4ª.- CONSULTOR**

**Cláusula 5ª.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR POR EL CONSULTOR**

**Cláusula 6ª.- PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES**

**Cláusula 7ª - RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR**

**Cláusula 8ª- DOTACIÓN DE MEDIOS**

**Cláusula 9ª- NECESIDADES DEL SERVICIO**

**Cláusula 10ª.- DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO**

**Cláusula 11ª.- MEDICIÓN Y ABONO**

**Cláusula 12ª.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

**Cláusula 13ª- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Cláusula 14ª- RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR**

**ANEJOS:**

**Anejo nº1:** CUADRO DE PRECIOS Nº1

**Anejo nº2:** DOTACIÓN MÍNIMA DE PERSONAL

**Anejo nº3:** PRESUPUESTO DESGLOSADO.

**Anejo nº4:** ANEJOS Nº1, 2 Y 3 AL “CONVENIO PARA LA EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROVENIENTES DE MINTRA (MADRID, INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE) POR PARTE DE METRO DE MADRID, S.A.” EN QUE SE DESCRIBEN LAS INFRAESTRUCTURAS QUE FORMAN PARTE DEL PATRIMONIO TITULARIDAD DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS.

### **CLÁUSULA 1ª.- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es establecer los trabajos y condiciones técnicas que han de regir la ejecución del contrato de PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS.

### **CLÁUSULA 2ª.- OBJETO DEL TRABAJO**

El objeto del contrato consiste en la prestación de servicios por el adjudicatario (en adelante consultor) a la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras (en adelante DGCI) para la realización de:

- Trabajos de inspección, auscultación y supervisión geotécnica en relación a las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la DGCI.
- Trabajos de seguimiento y coordinación técnica de las actuaciones llevadas a cabo por la DGCI en relación a las infraestructuras ferroviarias que gestiona.
- Prestación de asesoramiento técnico en los expedientes de afección a las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la DGCI.
- Redacción de estudios, proyectos o informes específicos sobre aspectos relacionados con las competencias que ostenta la DGCI en relación a las infraestructuras ferroviarias que gestiona.

Estos trabajos se desarrollan con mayor detalle en la cláusula 5ª del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente contrato.

De conformidad con el “Convenio para la explotación de las infraestructuras provenientes de MINTRA (Madrid, Infraestructuras del Transporte) por parte de Metro de Madrid, S.A.”

firmado entre la Consejería de Transporte e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid y Metro de Madrid S.A. en fecha 2 de julio de 2012, las infraestructuras de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras son las incluidas dentro de los Planes de Ampliación 1999-2003, 2003-2007 y 2007-2011, descritas en los Anejos nº1, 2 y 3 al referido Convenio. Dichos anejos se adjuntan como anejo nº4 a este Pliego.

También se consideran en relación a este contrato como infraestructuras ferroviarias gestionadas por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras las actuaciones siguientes:

- Puesta en servicio de la estación de Arroyo Fresno de la línea 7 de Metro de Madrid.
- Prolongación de la Línea 11 de Metro de Madrid. Tramo Plaza Elíptica-Manuel Becerra.

### **CLÁUSULA 3ª.- NORMATIVA QUE REGIRÁ EN EL TRABAJO**

En el contrato regirá el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares de los Proyectos de las actuaciones que lleve a cabo la DGCI en relación a las infraestructuras ferroviarias que gestione, la normativa técnica ferroviaria vigente (normativa de Metro de Madrid y ADIF), además del resto de normativa e instrucciones de índole técnica vigentes aplicables a los trabajos a realizar por el Consultor.

### **CLAUSULA 4ª.- CONSULTOR:**

El licitador que resulte adjudicatario del Contrato de Servicios de que es objeto el presente Pliego, desarrollando lo preceptuado en este Pliego de Prescripciones Técnicas recibirá la denominación de "Consultor".

Al frente del desarrollo de los trabajos estará la figura del Delegado del Consultor, que la empresa adjudicataria tendrá la obligación de designar, a través del cual se canalizarán las relaciones con la DGCI y que se encargará dirigir los trabajos de los miembros del Equipo.

## **CLÁUSULA 5ª.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR POR EL CONSULTOR**

Los trabajos, en relación a las infraestructuras ferroviarias adscritas a la DGCI, a realizar por el Consultor serán los siguientes:

### **5.1. TRABAJOS DE INSPECCIÓN, AUSCULTACIÓN Y SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA:**

Estos trabajos se realizarán a los siguientes niveles:

#### **5.1.1. INSPECCIÓN DE LA RED FERROVIARIA ADSCRITA A LA DGCI:**

El Consultor realizará las campañas de inspección de las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la DGCI para comprobar el estado de las mismas de forma periódica, y en todo caso siempre que se ponga en conocimiento por parte del explotador de las mismas la existencia de posibles deficiencias cuya subsanación, según el Convenio citado en la cláusula 2ª de este PPTP, sea competencia de la DGCI.

Se llevarán a cabo los trabajos de auscultación de todos aquellos elementos estructurales que, en base a los datos obtenidos durante las inspecciones, fuera necesario realizar. Para ello el Consultor elaborará el correspondiente Plan de Auscultación, en base al cual se realizará montaje de la instrumentación para la toma y seguimiento de medidas.

Del mismo modo se realizarán todos aquellos reconocimientos geotécnicos que las campañas de inspección evidencien necesarios.

#### **5.1.2. ESTUDIOS Y PROYECTOS:**

Durante la redacción de estudios y proyectos que lleve a cabo la Dirección

General de Carreteras e Infraestructuras, ya sea mediante medios propios o ajenos, el Consultor apoyará a ésta mediante la realización de los siguientes trabajos:

- **Supervisión de los reconocimientos geotécnicos:**

- Se supervisarán las propuestas de reconocimientos geotécnicos para la redacción de los estudios y proyectos en cuanto al diseño, ejecución e interpretación de los reconocimientos geotécnicos necesarios para la caracterización del terreno.

- **Supervisión de los tratamientos del terreno:**

- Supervisión y control de informe justificativo del tratamiento y del protocolo de ejecución del mismo.

5.1.3. **OBRAS EN EJECUCIÓN:**

Durante la ejecución de las obras que lleve a cabo la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras en relación a la red ferroviaria que gestiona, ya sean de ampliación de la red o de mantenimiento según el convenio suscrito con Metro de Madrid, el Consultor colaborará con la Dirección de los referidos trabajos mediante las siguientes actuaciones:

- **Supervisión de la Instrumentación:**

El consultor colaborará en las siguientes tareas durante la ejecución de las obras:

- Supervisión de los cálculos y análisis de subsidencias.
- Colaboración en el establecimiento de los niveles de control para la instrumentación, así como la tramificación geotécnica del trazado.
- Supervisión del Plan de Auscultación, asegurándose de que la

redacción se ajusta a las directrices marcadas por el ingeniero director.

- Supervisión del montaje de la instrumentación y su ajuste al Plan predefinido.
- Supervisión de las tareas de medición y su ajuste a lo definido en el Plan de Auscultación, en lo referente a frecuencias de medida y duración de las mismas
- Realización de campañas de medida de contraste.

- **Supervisión de los reconocimientos geotécnicos:**

El Consultor se encargará de:

- Supervisar las propuestas de reconocimientos geotécnicos presentadas cuando éstas no hayan sido previamente supervisadas a nivel de proyecto o se haya producido alguna modificación de las mismas.
- Supervisar la ejecución de los reconocimientos (método de ejecución, testificación o medida, etc)
- En caso de que la dirección de los trabajos lo requiera, se realizará la testificación de contraste en sondeos.
- Supervisar la documentación resultante de las campañas geotécnicas y su adecuación a éstas.
- Supervisar y coordinar las modificaciones en el perfil geotécnico representativo de la obra y las consecuentes modificaciones al informe geotécnico.
- Controlar y homogeneizar la entrega del informe geotécnico final.

- **Supervisión de los tratamientos del terreno:**

El Consultor deberá realizar los siguientes controles, que abarcan el proceso completo de ejecución de un tratamiento del terreno:

- Supervisión y control de informe justificativo del tratamiento y del protocolo de ejecución del mismo, cuándo éstos no hayan sido previamente supervisados a nivel de proyecto o se haya producido alguna modificación en los mismos.
- Previamente a la ejecución del tratamiento, supervisión de la instrumentación de control diseñada y supervisión del contenido del procedimiento de trabajo (planos, secciones tipo, replanteo, servicios afectados, etc.)
- Supervisión de las campañas de medida de la instrumentación de control, realizando medidas de contraste en caso de que lo requiera la Dirección de los trabajos
- Supervisión del proceso de ejecución del tratamiento y su adecuación a lo definido en el protocolo
- Control de la documentación generada con el tratamiento: informes de instrumentación de control e informe de ejecución del tratamiento.

- **Inventario e inspecciones de edificios y estructuras próximas:**

El Consultor, dentro de los trabajos de control de la auscultación, colaborará con la DGCI en el inventario e inspección de los edificios y estructuras situados en las inmediaciones de las obras que pudieran ser susceptibles de ser afectados por las mismas.

Entre las tareas a realizar por el Consultor en esta área, pueden distinguirse las siguientes:

- Identificación de los edificios a inventariar e inspeccionar.
- Control y seguimiento de los edificios a inventariar y a inspeccionar, tanto los inventariados en fase de proyecto, como los inventariados en fase de construcción. Ajuste a los criterios definidos por la dirección de los trabajos y recopilación de los levantamientos notariales de las inspecciones realizadas
- Gestión completa edificio a edificio de la documentación generada: fotografías, inspecciones, informes, reclamaciones, respuestas a reclamaciones, etc

Todas las tareas relacionadas en el punto 5.1 se realizarán por el personal que, de acuerdo con la cláusula nº8, el Consultor deberá poner a disposición del contrato, y que figuran relacionados en el Anejo nº2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Su abono se realizará, por tanto, a través de los precios P-1 a P-6 del cuadro de precios, por la efectiva puesta a disposición de este personal. Tanto los resultados como toda la documentación que se genere consecuencia de estas labores, se incluirán en el informe mensual que será redactado por este personal y que se describe en la cláusula nº6 de este Pliego.

## **5.2. TRABAJOS DE SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN TÉCNICA DE ACTUACIONES**

El Consultor apoyará técnicamente a la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras en el seguimiento y coordinación técnica de los estudios y proyectos redactados por otros Consultores y de las obras adjudicadas, estableciendo criterios técnicos homogéneos para todos los trabajos y actuaciones gestionadas por la Dirección General en materia ferroviaria, tal y como se define en los Pliegos de Prescripciones de cada contrato y en la Normativa Vigente.

Asimismo, se encargará de asistir a la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras en su función de control del conjunto de sus infraestructuras ferroviarias y realizará tareas de apoyo en la gestión de las mismas.

Se llevarán a cabo por el Consultor las siguientes actuaciones:

#### 5.2.1. ESTUDIOS Y PROYECTOS:

##### - Apoyo en el seguimiento de la calidad de los proyectos:

El Consultor apoyará a la DGCI en los trabajos de homogeneizar y coordinar el contenido de los proyectos de construcción desde un punto de vista técnico especializado, garantizando la calidad de los mismos en concepto y contenido.

Los trabajos incluidos dentro de este punto se realizarán por el personal que, de acuerdo con la cláusula nº8, el Consultor deberá poner a disposición del contrato, y que figuran relacionados en el Anejo nº2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Su abono se realizará, por tanto, a través de los precios P-1 a P-6 del cuadro de precios, por la efectiva puesta a disposición de este personal. Tanto los resultados como toda la documentación que se genere consecuencia de estas labores, se incluirán en el informe mensual que será redactado por este personal y que se describe en la cláusula nº6 de este Pliego.

#### 5.2.2. OBRAS EN EJECUCIÓN:

En el caso de las obras en ejecución la coordinación y seguimiento debe entenderse como una colaboración en el aseguramiento de que los controles requeridos se están haciendo de acuerdo a las prescripciones establecidas en la normativa técnica y las instrucciones y criterios de la DGCI.

Las tareas en materia de seguimiento del control y vigilancia de las obras en

ejecución se llevarán a cabo de acuerdo con las prescripciones técnicas incluidas en los proyectos de obra y las recomendaciones del Director de los trabajos.

El Consultor se encargará de realizar un seguimiento del plazo y del coste de las obras en ejecución, recopilando y resumiendo la información en estos campos:

- **Apoyo en el seguimiento del control cuantitativo y cualitativo de las obras.**

Dentro del seguimiento de los controles de la Calidad que debe hacer el Consultor se encuentran las siguientes tareas:

- Revisión de los Planes de Control y Vigilancia de las obras, así como la supervisión de su aplicación y cumplimiento durante la fase de ejecución.
- Revisión de los Planes de Puntos de Inspección y Planes de Ensayos, así como supervisión de su cumplimiento.
- Unificación de Planes de Puntos de Inspección y Planes de Ensayo, creando una Librería Única de aplicación a todas las obras.
- Unificación de los criterios para la Estructuración de las Obras y revisión de las estructuraciones definidas. La definición de una estructuración homogénea para todas las obras permitirá el intercambio de información de manera eficaz.
- Redacción, recopilación y unificación de Procedimientos y Recomendaciones.
- Supervisión, registro y seguimiento de las No Conformidades abiertas.

En cuanto al control cuantitativo, el Consultor se encargará de coordinar las tareas llevadas a cabo por cada Asistencia Técnica, homogeneizando

contenidos y editando informes periódicos representativos del estado de avance del conjunto de las obras:

- Seguimiento de la ejecución de las unidades principales de cada obra, supervisión de los datos recibidos de las Asistencias Técnicas para la Inspección y Vigilancia y descripción del avance global de las obras.
- Supervisión presupuestaria de las obras: % certificado respecto al total del conjunto de las obras adjudicadas, por capítulos homogéneos.
- Supervisión y coordinación de la programación de las obras y desarrollo y seguimiento de un programa global y único para el conjunto de las obras.
- Desarrollo y mantenimiento de un software específico para las tareas de supervisión y seguimiento.
- Coordinación y homogeneización del contenido de los informes mensuales de las adjudicatarias de Inspección y Vigilancia y del Control de Calidad.
- Redacción de informes mensuales descriptivos del estado de avance de la obra.

Para aquellas obras y actuaciones que no cuenten con un contrato de servicios de Inspección y Vigilancia asociado, el Consultor además de los anteriores, también realizará los siguientes trabajos:

- Elaboración y ejecución del Plan de Control y Vigilancia de las obras.
- Elaboración del Plan de Puntos de Inspección y Plan de Ensayos.

- **Colaboración en materia de control documental:**

El Consultor colaborará con la DGCI en su función de control de la documentación externa generada por todas las obras y actuaciones y en la gestión de la información técnica de los estudios, proyectos y obras objeto de la supervisión técnica, seguimiento y control. Estas tareas incluirán la documentación técnica generada por el propio Consultor como por terceros intervinientes en las actuaciones de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

Se incluyen las siguientes tareas a realizar por el Consultor:

- Gestión de fotografías y videos mensuales proporcionados por los adjudicatarios de los contratos de servicios de inspección y vigilancia y control de calidad de las obras en ejecución.
- Gestión del material audiovisual de las obras proporcionado por otros intervinientes directamente contratados por la Dirección General de Infraestructuras.
- Archivo digital de la documentación técnica de las obras generada por el consultor y por terceros.

Todas las tareas relacionadas en el punto 5.2.2. se realizarán por el personal que, de acuerdo con la cláusula nº8, el Consultor deberá poner a disposición del contrato, y que figuran relacionados en el Anejo nº2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Su abono se realizará, por tanto, a través de los precios P-1 a P-6 del cuadro de precios, por la efectiva puesta a disposición de este personal. Tanto los resultados como toda la documentación que se genere consecuencia de estas labores, se incluirán en el informe mensual que será redactado por este personal y que se describe en la cláusula nº6 de este Pliego.

### **5.3. ASesoramiento Técnico en materia de Afección a las**

## **INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS:**

El Consultor prestará asesoramiento técnico en los expedientes de afección a las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la DGCI (protección de las infraestructuras) derivados de actuaciones de terceros.

Dicho asesoramiento se realizará en particular en los siguientes extremos, correspondientes a las dos fases de que constan los expedientes de afección:

- **Realización y/o supervisión de los estudios, informes de actuaciones que afectan a las infraestructuras ferroviarias y en la supervisión de proyectos que afecten a las infraestructuras ferroviarias.**

Se realizarán los siguientes trabajos:

- Estudio del tipo de terreno existente, nivel de agua, etc., y valoración de la admisibilidad de la solución constructiva adoptada.
- Supervisión de los Planes de Auscultación, garantizando que son los adecuados para controlar que las infraestructuras no sufran ningún tipo de daños como consecuencia de la actuación.
- Análisis del cálculo de los elementos estructurales, tales como: pantallas, túneles, pozos, salidas de emergencia.
- Estudio de la interacción entre las actuaciones, el terreno y la infraestructura subterránea.
- Valoración de la necesidad del establecimiento de medidas de control de la ejecución de las obras, tales como de verticalidad en la ejecución de pilotes y/o pantallas en el entorno de la infraestructura ferroviaria.
- Estudio de los procedimientos constructivos de la actuación de terceros en relación con su afección a la infraestructura ferroviaria.

- Analizar y calcular las variaciones de las tensiones y deformaciones producidas en la infraestructura ferroviaria como consecuencia de la actuación de terceros.
  - Valoración de la admisibilidad del incremento de las cargas soportadas por las estructuras existentes de Metro.
  - Determinación de la necesidad o no de una solución estructural especial que garantice la no transmisión de dichas cargas o su reducción a valores admisibles.
  - Análisis de admisibilidad de la ubicación de anclajes de sustentación provisional o definitiva en el entorno del túnel.
- **Apoyo técnico en el seguimiento durante la ejecución de actuaciones que afectan a las infraestructuras.**

Se realizarán los siguientes trabajos:

- Seguimiento y valoración de las lecturas de los diferentes elementos de los Planes de Auscultación establecidos.
- Establecimiento de medidas preventivas y/o correctoras en caso de no admisibilidad de las lecturas medidas dentro del Plan de Auscultación.
- Determinación del momento en el que el sistema se puede considerar estabilizado.
- Determinación del momento en que se puede desmontar el Plan de Auscultación.
- Identificación de una situación de riesgo en fase de obra y determinación de las medidas paliativas y/o correctoras

estructurales, o geotécnicas, a tomar en dicho caso, así como indicar si es necesario o no la paralización de la obra.

- Establecimiento de los protocolos de emergencia DGCI-Metro de Madrid a seguir para cada obra o fase de obra en caso de detectar alguna anomalía en la infraestructura de Metro que ponga en riesgo la seguridad de la circulación.
- Valoración de pruebas de carga establecidas sobre las nuevas estructuras.

Para cada expediente de afección el Consultor elaborará los informes que recojan los trabajos realizados, que se presentarán según los formatos que establezca la DGCI.

Todas las tareas relacionadas en el punto 5.3. se realizarán por el personal que, de acuerdo con la cláusula nº8, el Consultor deberá poner a disposición del contrato, y que figuran relacionados en el Anejo nº2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Su abono se realizará, por tanto, a través de los precios P-1 a P-6 del cuadro de precios, por la efectiva puesta a disposición de este personal. Tanto los resultados como toda la documentación que se genere consecuencia de estas labores, se incluirán en los diferentes informes que el Director del Contrato estime necesarios a elaborar por el personal que figura en los precios P-1 a P-6 y en el informe mensual que será redactado por este personal y que se describe en la cláusula nº6 de este Pliego.

#### **5.4. REDACCIÓN DE ESTUDIOS, PROYECTOS E INFORMES TÉCNICOS ESPECÍFICOS**

El consultor realizará aquellos estudios, proyectos o informes específicos sobre aspectos relacionados con las competencias que ostenta la DGCI en relación a la

red ferroviaria por ella gestionada para cuya redacción se requiera de especialistas en la materia distintos de los medios a los que se refieren los precios P-1 a P-6; tales como cálculos que no estén específicamente indicados en las cláusulas 5.1, 5.2 y 5.3, estudios o informes sobre materiales, procedimientos constructivos, revisión para supervisión de proyectos constructivos (en cuanto a cálculos, aspectos constructivos, normativa, legislación, mediciones y precios) o similares.

En particular estarán incluidos los estudios, proyectos o informes específicos en materia de ruidos y vibraciones generados por la infraestructura de metro y que se puedan transmitir a los nuevos edificios a realizar por terceros en sus inmediaciones o a los edificios ya existentes.

La redacción de estos estudios o proyectos será llevada a cabo por el Consultor a través de personal especializado distinto al que se refieren los precios P-1 a P-6 y se abonarán a través de los precios P-8, P-9 y P-10, por el tiempo de efectiva puesta a disposición de este personal. La empresa consultora no está obligada a disponer de manera previa este personal, pudiendo optar indistintamente para la realización de los referidos trabajos de especialistas con los que cuente en plantilla (diferentes de los medios relacionados en el Anejo nº2) o subcontratar los mismos.

#### **CLÁUSULA 6ª.- PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES:**

Con periodicidad mensual la empresa consultora redactará un informe, a través de los medios a que se refieren los precios P-1 a P-6, donde se resuman los trabajos realizados en el mes en curso. El informe mensual se entregará en soporte informático y en papel si así se les requiriese, e incluirá toda la documentación generada y resultados obtenidos en relación a los trabajos que se hayan realizado durante el mes como consecuencia de los trabajos enumerados en las cláusulas 5.1, 5.2 y 5.3 de este PPTP.

Los informes, estudios y proyectos a los que se refiere la cláusula 5.4 de este Pliego se abonarán a través de los precios P-8, P-9 y P-10 y se presentarán según los formatos que establezca la DGCI. Su entrega se realizará por el Consultor una vez finalizados los trabajos sobre los que versen, en soporte informático y en papel si así se les requiriese, e incluirán toda

la documentación necesaria según el objeto del informe y resultados o conclusiones obtenidos.

**CLAÚSULA 7ª.- RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR:**

El Consultor responderá del buen funcionamiento e idoneidad de las instalaciones, equipo y material destinado a la ejecución de los trabajos.

Será responsabilidad del Consultor la obtención de todos los permisos y licencias que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, Todos los gastos contemplados en la cláusula 31 del PCAP deben considerarse integrados en los precios unitarios ofertados de acuerdo en lo dispuesto en la referida clausula.

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

Asimismo será responsable:

- De la preparación de todos los informes, protocolos y documentos técnicos precisos, así como de su veracidad y exactitud.
- De la recopilación, gestión y actualización documental objeto de este Pliego.
- Del honesto comportamiento de su personal en las relaciones de todo tipo.

**CLAÚSULA 8ª.- DOTACIÓN DE MEDIOS:**

El presente pliego incluye, como Anejo nº2, el personal y medios materiales mínimos a poner a disposición por el Consultor para la ejecución del contrato.

Entendiendo necesario para la correcta ejecución de los trabajos y optimización de los servicios contratados, parte del personal destinado a él deberá estar en las oficinas de la

Dirección General de Carreteras e Infraestructuras en el lugar que para ellos se reserve, no implicando esta situación la existencia de ninguna relación de carácter estatutario o contractual que vincule a la Administración con el personal que presta el servicio ni, en ningún caso, la consolidación del puesto de trabajo. No obstante, el personal destinado físicamente en la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras dispondrá de medios propios de conexión inalámbrica a Internet, ordenador personal, impresora, fax y consumibles de oficina.

**CLAÚSULA 9ª.- NECESIDADES DEL SERVICIO:**

Si por necesidades del servicio, fuera necesario aumentar el número de horas normales de trabajo, los cambios experimentados no serán computables a efectos de modificación del abono.

El Consultor deberá ejercer las funciones descritas en este pliego siempre que haya actuaciones en ejecución o se produzcan incidencias en la red ferroviaria gestionada por la DGCI. Esta circunstancia se considerará incluida en la valoración ofertada para la asistencia del personal del presente Contrato.

Son de cuenta directa del Consultor Adjudicatario, todos los devengos de personal, incluidos Seguros Sociales, Impuestos y horas extraordinarias posibles que regulan las disposiciones vigentes en el momento actual o a las que se aprueben durante el periodo de vigencia del presente contrato, que se consideran integrados en los precios unitarios, que figuran en el Anejo nº1 de este Pliego.

El personal adscrito por el Consultor a la prestación objeto del contrato no tendrá, bajo ningún concepto, relación laboral alguna con la Administración.

**CLAÚSULA 10ª.- DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO:**

El presupuesto se determina por el sistema de precios unitarios.

Los precios unitarios de ejecución material son los relacionados en el Anejo nº1 al presente pliego.

Para la determinación de las horas necesarias para la redacción de los estudios, proyectos e informes técnicos específicos definidos en la cláusula 5.4 de este pliego que figuran en el presupuesto (recogido en el anejo nº3 a este pliego) se ha estimado que en este contrato tienen cabida 48 estudios, proyectos e informes técnicos a redactar por especialistas, y que a su vez, para la redacción de cada uno de estos documentos, serán necesarios los siguientes medios:

<u>Nº horas</u>	<u>Unidad</u>
70 h	Hora de Asesor especialista en redacción de informes (P-8)
75 h	Hora de Asistencia de Técnico Superior especialista (P-9)
60 h	Hora de Asistencia Técnico de Grado Medio especialista (P-10)

El presupuesto máximo estimativo asciende a la cantidad de 1.495.132,80 € (IVA excluido). Su justificación aparece en el Anejo nº3.

#### **CLAÚSULA 11ª.- MEDICIÓN Y ABONO:**

Los precios unitarios de ejecución material incluyen todos los gastos de personal, traslados, seguros, dietas, vehículos, alquiler, adquisición y amortización de instalaciones, equipos, medios informáticos y vestuario, así como toda clase de gastos de funcionamiento necesarios para llevar a cabo el trabajo en las condiciones de calidad y seguridad.

La manera de abono de los distintos trabajos objeto de este contrato está especificada en la cláusula nº5, de descripción de los trabajos.

El abono de los precios P-1 a P-6 se realizará por el tiempo de efectiva puesta a disposición de los mismos, a través de los importes unitarios mensuales establecidos y afectados de la correspondiente baja. Estos precios comprenden todos los devengos del personal, incluidos Seguros Sociales, Impuestos y horas extraordinarias que fuera necesario efectuar a juicio del Director de los trabajos, para cumplir los fines establecidos en el presente Pliego, dentro de los límites que regulan las disposiciones vigentes y de acuerdo con la organización de los trabajos.

El precio P-7 comprenderá todos los gastos del equipo de material inventariable relacionado en el anejo nº2, incluyendo sus gastos de puesta a disposición, funcionamiento, mantenimiento y reparación si fuese necesaria, así como los gastos inherentes a las labores de administración del contrato por parte del Consultor.

Los precios P-8, P-9 y P-10 comprenden las horas de personal especialista, diferente al de los precios P-1 a P-6, para la redacción de informes específicos que se abonarán tras su elaboración y conformidad. Tal y como se ha indicado en la cláusula décima, de determinación del presupuesto, la medición de horas consignada en el presupuesto responde a una estimación de 48 informes, que pretenden cubrir las necesidades definidas en la cláusula 5.4, siendo aplicables a la redacción de cada uno de los documentos la estimación de horas de especialistas que recoge la cláusula 10. Para la realización de estos trabajos se necesitan personal y medios especializados distintos a los incluidos en precios P-1 a P-6. Los medios y materiales necesarios para la realización de los informes se encuentran incluidos en los precios.

El coste que se derive del uso de los vehículos y medios de transporte que sean necesario para la correcta realización de las funciones encomendadas estará incluido en los correspondientes precios unitarios.

Las mejoras en personal o medios materiales dispuestos por el Consultor sobre las dotaciones mínimas exigidas, no serán de abono por parte de la Administración.

Si, dado el volumen y/o ritmo de los trabajos a realizar, no fuera preciso el empleo de todos los medios presupuestados, éste no tendrá derecho a indemnización alguna.

**CLAUSULA 12ª.- PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El plazo de ejecución del contrato será de VEINTICUATRO MESES (24 MESES)

**CLAÚSULA 13ª: PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por daños y perjuicios que puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos si, a tenor de las disposiciones y leyes vigentes, incurriese en culpabilidad.

**CLAUSULA 14ª: RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:**

El Director de los trabajos no será responsable, ni directa ni solidariamente de lo que con plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule el Consultor.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DE TRANSPORTE COLECTIVO

**ANEJO N°1**

**CUADRO DE PRECIOS**

**CONTRATO DE SERVICIOS TITULADO: "AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS"**

<b>PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------

P-1	ud. mes de prestación de servicios de jefe de unidad	9.060,00
P-2	ud. mes de prestación de servicios de Jefe de Oficina Técnica	8.261,00
P-3	ud. mes de prestación de servicios de Técnico de campo	3.990,00
P-4	ud. mes de prestación de Técnico topógrafo	3.833,00
P-5	ud. mes de Ayudante de topografía	2.555,00
P-6	ud. mes de Responsable de documentación	2.118,20
P-7	ud. de mantenimiento mensual de oficinas, instalaciones y equipos de medida	4.030,00
P-8	Hora de Asesor especialista en redacción de informes	95,00
P-9	Hora de Asistencia de Técnico Superior especialista	65,00
P-10	Hora de Asistencia Técnico de Grado Medio especialista	45,00

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO

**ANEJO Nº2**

**DOTACION MÍNIMA DE PERSONAL**

## **1. PERSONAL:**

A continuación se describen las personas que debe reunir el personal del Consultor, encargado de realizar los trabajos objeto de este Pliego.

La dotación mínima de personal que el Consultor deberá disponer para la realización de los trabajos objeto de este contrato son los siguientes:

- 1.- Un Jefe de Unidad, que será Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, especialista en geotecnia, con un mínimo de 7 años de experiencia.
- 2.- Un Jefe de Oficina Técnica, que será Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con un mínimo de 5 años de experiencia en obras ferroviarias y de túneles.
- 3.- Un Técnico de campo, que será un Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- 4.- Un Ingeniero Técnico Topógrafo
- 5.- Un Ayudante de topografía
- 6.- Un Responsable de Documentación, con experiencia en tratamiento de textos, edición y archivo de documentos.

El personal adscrito por el Consultor al contrato no tendrá ninguna relación laboral con la Administración bajo ningún concepto.

## **2. MATERIAL INVENTARIABLE:**

Se incluye en este concepto el material susceptible de utilización continuada a lo largo del desarrollo de los trabajos y necesario para el cumplimiento de las tareas definidas en este pliego.

Se entenderán en cualquier caso, como material inventariable aquel no perecedero con su uso y duradero a lo largo de los trabajos.

El Consultor deberá disponer la dotación mínima de material detallada en el punto 5 de este Anejo.

El adjudicatario proveerá la totalidad de dicho material inventariable.

### **3. MATERIAL NO INVENTARIABLE:**

Se incluye en este concepto el material fungible, percedero con su utilización, suministrado periódica o intermitentemente a lo largo de los trabajos a lo largo de los trabajos y necesario para el desempeño de las tareas definidas en este contrato.

Asimismo, se incluye bajo esta denominación aquel material que, no siendo propiamente fungible, se considera menudo o de escasa entidad, y cuya probabilidad de quedar inservible u obsoleto en su utilización , dentro del plazo del presente contrato, es muy grande.

El Consultor suministrará la totalidad de material no inventariable necesario para el desarrollo de las tareas de inspección y vigilancia de las obras, en la cuantía y proporción que el desarrollo de las mismas aconseje.

### **5. DOTACIONES DE MATERIAL:**

El Consultor deberá disponer:

- Teléfono interurbano, teléfonos móviles, fax y conexión a internet con ADSL.
- Equipos de reproducción de documentos en A3 y A4, en color.
- Cámara fotográfica digital.
- Mobiliario de oficina: mesas de oficina, sillas, estanterías, armarios y cajoneras para todo el personal. Mesa de reuniones con 10 sillas.
- Medios informáticos:
  - 7 ordenadores personales.
  - Una impresora de inyección de tinta en formato A3 color.
  - Equipo de escaneado de documentos.
- Equipo de topografía:
  - Estación total.
  - Niveles y taquímetros.
  - Distanciómetro.
  - Niveles de precisión con micrómetro y mira invar.

- Torpedo Inclinómetro y unidad de lectura.
- Estación total.
- Cinta de medida de convergencias.
- Material auxiliar: libreta electrónica, trípodes, miras, cintas de precisión.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE  
TRANSPORTE COLECTIVO

**ANEJO N°3**

**PRESUPUESTO DESCOMPUESTO**

A continuación se desglosa el presupuesto orientativo del contrato para un plazo de **24 meses:**

**CONTRATO DE SERVICIOS TITULADO “AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS”**

PRECIOS UNITARIOS				
P-1	ud. mes de prestación de servicios de jefe de unidad	24	9.060,00	217.440,00
P-2	ud. mes de prestación de servicios de Jefe de Oficina Técnica	24	8.261,00	198.264,00
P-3	ud. mes de prestación de servicios de Técnico de campo	24	3.990,00	95.760,00
P-4	ud. mes de prestación de Técnico topógrafo	24	3.833,00	91.992,00
P-5	ud. mes de Ayudante de topografía	24	2.555,00	61.320,00
P-6	ud. mes de Responsable de documentación	24	2.118,20	50.836,80
P-7	ud. de mantenimiento mensual de oficinas, instalaciones y equipos de medida	24	4.030,00	96.720,00
P-8	Hora de Asesor especialista en redacción de informes	3.360	95,00	319.200,00
P-9	Hora de Asistencia de Técnico Superior especialista	3.600	65,00	234.000,00

P-10	Hora de Asistencia Técnico de Grado Medio especialista	2.880	45,00	129.600,00
------	--	-------	-------	------------

**TOTAL SIN IVA: 1.495.132,80**

**IVA (21%): 313.977,89**

**TOTAL: 1.809.110,69**

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO

**ANEJO Nº4**

**ANEJOS Nº1, 2 Y 3 AL “CONVENIO PARA LA EXPLOTACIÓN DE LAS  
INFRAESTRUCTURAS PROVENIENTES DE MINTRA (MADRID,  
INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE) POR PARTE DE METRO DE  
MADRID, S.A.” EN QUE SE DESCRIBEN LAS INFRAESTRUCTURAS QUE  
FORMAN PARTE DEL PATRIMONIO TITULARIDAD DE LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS.**