



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA,  
COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE LAS  
MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE  
LA ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE GRAN VÍA DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE MADRID. ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN CON CERCANIAS  
Y ACCESIBILIDAD**

Septiembre 2017



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **CLAUSULA 1: OBJETO DEL PLIEGO:**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de establecer el contenido y las características técnicas del **“CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA, COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LA ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE GRAN VÍA DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE MADRID. ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN CON CERCANIAS Y ACCESIBILIDAD**

### **CLAUSULA 2: OBJETO DEL TRABAJO:**

El objeto del trabajo es la prestación de servicios a la Dirección de Obra, en relación al contrato de obras del proyecto: **“Ampliación de la estación subterránea de Gran Vía del ferrocarril metropolitano de Madrid. Estructuras de conexión con cercanías y accesibilidad”** y durante el plazo de ejecución del mismo, para la realización de los siguientes trabajos (desarrollados con mayor detalle en la clausula nº5 del presente Pliego):

- Asistencia general a la Dirección de las obras.
- Inspección y Vigilancia de las obras.
- Seguimiento presupuestario y de programación de las obras.
- Coordinación en materia de Seguridad y Salud.
- Control y seguimiento de las medidas de integración ambiental.



### **CLAUSULA 3: NORMATIVA TÉCNICA QUE REGIRÁ EN EL TRABAJO:**

Será de aplicación el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares además del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto: **"Obras de ampliación de la estación subterránea de Gran Vía del ferrocarril metropolitano de Madrid. Estructuras de conexión con cercanías y accesibilidad"**

### **CLAUSULA 4: 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".

### **CLAUSULA 5: DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR:**

A continuación se describen los trabajos a realizar por el consultor dentro del presente contrato:

#### **5.1: ASISTENCIA GENERAL A LA DIRECCIÓN DE OBRA:**

- Estudiar las posibles incidencias que pudieran surgir en la fase inicial y/o durante el desarrollo de las obras y llevar a cabo los trabajos técnicos necesarios para la resolución de las mismas.
- Proponer al director del contrato soluciones a los problemas técnicos que se puedan presentar a lo largo de la ejecución de la obra.
- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud laboral, para su informe al director de la obra y al del contrato.

#### **5.2: INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA OBRA:**

Se realizarán los siguientes trabajos:

- **Comprobación del proyecto constructivo adjudicado**, verificándose el ajuste de los cálculos y pliegos de prescripciones técnicas particulares a las actualizaciones de las diferentes normativas.

- **Propuesta de actuaciones y su desarrollo**, para corregir las incoherencias entre diferentes documentos del proyecto y el terreno e instalaciones existentes, si se detectaran, así como para modificar o desarrollar aquellos aspectos que el proyecto define de forma incorrecta o incompleta, o aquellas actuaciones que, estando incluidas dentro del objeto del mismo, deja sin diseñar, siempre que la Administración así lo determine.
- **Colaboración en la redacción de modificaciones del Proyecto Constructivo de las obras**: El consultor colaborará con la Dirección de las obras en la redacción de los Proyectos Modificados, en el caso de que su tramitación se demostrara necesaria de acuerdo a las condiciones establecidas por la legislación de contratos.
- **Análisis de los condicionantes exteriores que puedan incidir en el desarrollo de las obras**. El consultor estará obligado a la investigación de todos los servicios y circunstancias que puedan afectar al desarrollo de la misma y que no hayan sido detectados con anterioridad, así como a analizar y proponer los correspondientes desvíos o soluciones.

Deberá prestar la colaboración que el director de la obra requiera para la tramitación de los permisos, licencias y autorizaciones precisas, así como relaciones con otros organismos y administraciones relacionadas.

- **Elaboración de actas de estado inicial en el ámbito en que se van a desarrollar los trabajos**. El consultor deberá documentar el estado inicial tanto de las edificaciones y elementos urbanísticos existentes en el ámbito de afección de las obras como de la infraestructura, vía e instalaciones de Metro de Madrid (electrificación, señalización ferroviaria...etc) que pudiesen ser afectadas de manera previa al inicio de los trabajos. Lo hará acompañado del director de las obras correspondientes o persona que él designe, y en el caso de la infraestructura de Metro de Madrid, también del representante designado a tal efecto por Metro de Madrid.
- **Control de ejecución**: el consultor garantizará que las unidades de obra coinciden en su geometría y dimensiones con lo establecido en el proyecto (control geométrico), y que sus condiciones de ejecución (control cualitativo) y mantenimiento posterior cumplen con lo establecido en los reglamentos y normativa técnica de aplicación.

- **Control de equipos, instalaciones y medios auxiliares de obra:** su objeto es conseguir que su empleo durante la obra se realice en condiciones adecuadas de seguridad. El consultor verificará que su montaje, puesta en servicio, manejo durante las diferentes fases de obra, mantenimiento, desmontaje y traslados son los adecuados y que están planificados, supervisados y controlados por un técnico con cualificación académica y personal suficiente, además de que cuenten con el correspondiente proyecto en aquellos casos que sea preceptivo.
- **Control cuantitativo:** El control cuantitativo consistirá en la medición de las diversas unidades de obra, comprobando su correspondencia con lo previsto en el proyecto o en sus modificaciones autorizadas, en especial de aquellas que, por quedar ocultas, sean de difícil comprobación posterior.

El control cuantitativo preverá también una medición y valoración general de la obra ejecutada a origen, que se completará cada mes, acompañado de toda la documentación justificativa necesaria (planos, croquis y mediciones) de la misma.

- **Registro y archivo de la información** correspondiente a los trabajos de inspección y vigilancia.
- **Apoyo técnico de la oficina técnica al Director de la Obra** en: comprobación y vigilancia de la correcta ejecución de la obra; interpretación técnica del proyecto y redacción de proyectos modificados, complementarios o de obras de emergencia. Asimismo, prestará apoyo al Director de Obra en todo lo referente a expropiaciones, arqueología, medio ambiente, voladuras, geología y geotecnia, túneles, estructuras, instalaciones, seguridad y salud o cualquier otro aspecto relacionado con las obras en el que se requiriese su asistencia.

El Consultor deberá poseer en su organización todos los medios necesarios para desarrollar estos trabajos, bien con una oficina técnica propia, bien con la disposición fehaciente de unos medios adecuados, propios o concertados.

- **Supervisión de los datos obtenidos a través de la instrumentación para la auscultación de las obras:** 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
  - 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 o sus modificaciones.
  - 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 o sus modificaciones.
  - 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 colaborará con la Dirección del contrato 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
- **Elaboración del borrador de la relación valorada final y de la certificación final de la obra**, las cuales, una vez revisadas, confirmadas y/o modificadas por el Director de las obras, serán remitidas a la superioridad para su tramitación.

#### 5.3: SEGUIMIENTO PRESUPUESTARIO Y DE PROGRAMACIÓN:

El consultor realizará el seguimiento económico y de plazos de la obra, las previsiones de desviación en cada momento en relación con las previstas. Se analizarán las causas de las anomalías y la propuesta de soluciones correctoras:

- **Estudio de los programas de trabajo.** En consultor analizará todos los programas de trabajo que el contratista presente, elaborando unas conclusiones que contemplen, como mínimo, la posibilidad de cumplimiento de los objetivos, necesidades complementarias a prever y las decisiones a tomar en consecuencia.
- **Seguimiento presupuestario:** medición y valoración mensual y a origen de la obra realmente ejecutada, desviaciones presupuestarias con relación al programa de trabajo aprobado, certificaciones y cumplimiento de anualidades.

#### 5.4: COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD:

El consultor designará, dentro de su equipo de control y vigilancia, a un técnico con la formación y experiencia adecuada de acuerdo al anejo nº2 de este Pliego, como Coordinador de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud desarrollará las siguientes funciones, rigiéndose en todo momento por la normativa vigente:

- Al inicio de las obras:



- Estudio del proyecto desde el punto de vista del Real Decreto 1627/1997 (o normativa en vigor en el momento de vigencia del contrato).
  - Visita al emplazamiento de la obra y evaluación de riesgos.
  - Analizar e informar el Plan de Seguridad y Salud presentado por el contratista de forma previa a su aprobación.
  - Realizar los trámites administrativos correspondientes ante el órgano competente de la Comunidad de Madrid.
  - Redactar y presentar el aviso previo, así como sus posteriores actualizaciones.
  - Mantener y custodiar el libro de incidencias del centro de trabajo.
  - Velar por que el contratista haya notificado la apertura del centro de trabajo y que a ella se adhieran todos los trabajadores autónomos y subcontratistas que participen en la obra.
- Durante la ejecución de las obras:
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos exigibles a contratistas y subcontratistas en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y la ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
  - Adoptar las medidas necesarias en materia de seguridad y salud para evitar los riesgos laborales, controlando el cumplimiento por contratistas y subcontratistas del deber general de prevención respecto de sus trabajadores, vigilando que se les facilite suficiente información en la materia y formación en prevención.
  - Comprobar que el empresario titular del centro de trabajo facilita información al resto de empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, sobre los riesgos y medidas de prevención previstas en los tajos en los que éstos vayan a trabajar.
  - Controlar la presencia de los recursos preventivos necesarios cuando se prevea un agravamiento de los riesgos o se ejecuten actividades peligrosas.

- Supervisar el cumplimiento de las medidas de protección de la seguridad de las circulaciones y verificar la presencia de los pilotos de seguridad.
- Comunicar al Director de la obra los accidentes o incidentes de carácter grave que se produzcan en la obra, investigando las circunstancias que dieron lugar al suceso, los cambios importantes del estado de aquellas personas que hayan sufrido los accidentes y las deficiencias graves en relación a la Seguridad y Salud laboral que se pudieran detectar en la obra.
- Asistir a las actividades de formación organizadas por el contratista y dirigidas al personal que trabaje en la obra
- Organizar actividades de formación para el personal propio del Consultor, de sus subcontratistas y de trabajadores autónomos.
- Informar sobre las actualizaciones y revisiones del Plan de Seguridad y Salud.
- Actualizar el aviso por subcontratistas o autónomos de nueva incorporación.
- Mantener informado al Director, en todo momento, de la ejecución del contrato y cuántas incidencias surjan en el desarrollo del mismo.
- Realizar los trámites administrativos correspondientes ante el órgano competente para el cierre de la obra.
- Conocer y asistir a las reuniones de coordinación.

#### 5.5: CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL:

El consultor analizará el contenido del proyecto en relación a la normativa vigente en medio ambiente y e incluirá los resultados, de acuerdo con la referida normativa, en el informe mensual.

Todas las tareas relacionadas en las cláusulas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 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-7 del cuadro de precios, por el tiempo de efectiva puesta a disposición de este personal.

### **CLAUSULA 6: PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES**

Con periodicidad mensual se redactará un informe donde se resuman los aspectos más importantes del avance de las obras durante el mes transcurrido. Dicho informe tendrá el formato y contenido adecuado para facilitar su lectura y comprensión. El informe mensual se entregará tanto en soporte informático en pdf como en papel.

En dicho informe se incluirán los partes de trabajos, actas de reuniones, fotografías de la obra, análisis del plan de obra, calidad de materiales, certificaciones emitidas y control económico de la obra, controles topográficos y demás documentos generados durante el mes.

A la finalización de los trabajos se entregará un informe final en el que se resuman los trabajos realizados. Dicho informe deberá incluir los originales de las actas de reuniones, los cálculos, certificados y ensayos realizados a lo largo de la obra, con sus correspondientes informes de supervisión, memoria resumen de los trabajos realizados, reportaje fotográfico completo, y todos aquellos trabajos contemplados en el contrato de inspección y vigilancia que determine la Dirección de Obra. Se entregarán al menos 4 en soporte informático, en formato pdf o similar compatible. El soporte informático será el adecuado para el volumen de documentos generados.

### **CLAUSULA 7: 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.

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, actualización y archivo documental de la obra, así como de su guarda y custodia hasta la finalización del contrato, cuando la documentación será entregada, perfectamente ordenada e inventariada, en la sede de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.
- Del honesto comportamiento de su personal en las relaciones de todo tipo.

#### **CLAUSULA 8: DOTACIÓN DE MEDIOS**

El presente pliego incluye, como Anejo nº2, las características del personal y los medios materiales para la ejecución del contrato.

#### **CLAUSULA 9: 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, debiendo integrarse cualquier cambio en la estimación previa que se realice en los precios unitarios ofertados para la asistencia de personal.

El Consultor deberá ejercer sus funciones de inspección y vigilancia, coordinación en materia de seguridad y salud y control de las medidas de integración ambiental siempre que haya obras objeto de control en ejecución. Esta circunstancia se considerará incluida en los precios unitarios de valoración ofertados 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 ofertados, 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, siendo de aplicación lo establecido en el artículo 301, apartado 4º, del TRLCSP.

### **CLAUSULA 10: DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO**

El presupuesto se determina por el sistema de precios unitarios.

Los precios unitarios de ejecución material que rigen el contrato son los relacionados en el anejo nº1 al presente pliego.

En estos precios, se consideran incluidos cuantos gastos deriven de la realización de los trabajos y de la utilización de las dotaciones descritas en este Pliego y, en general, de todas las actividades y relaciones entre partes contempladas en el contrato objeto del presente Pliego.

El presupuesto máximo estimativo, IVA excluido, asciende a la cantidad de 499.232,40 €. Su justificación aparece en el Anejo nº3.

### **CLAUSULA 11: 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.

Los precios unitarios P-1 a P-7 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. Los precios P-1, P-3, P-4, P-5 y P-7 suponen, además, la adscripción permanente y exclusiva al Contrato de las personas correspondientes.

El precio P-8 comprende todos los gastos de funcionamiento del equipo de material inventariable.



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 12: 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 13: RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR**

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

Madrid, 21 de septiembre de 2017

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE  
COLECTIVO