



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD EN LA OBRA DE MODERNIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ASCENSORES EN LA ESTACIÓN DE GRAN VÍA, FINANCIABLE AL 50 % CON CARGO AL PROGRAMA OPERATIVO 2014-2020 FEDER DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Mayo de 2018





**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

## INDICE

---

1.	OBJETO DEL PLIEGO .....	2
2.	OBJETO DE LOS TRABAJOS .....	2
3.	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	3
4.	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
5.	EL CONSULTOR .....	4
6.	DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL CONSULTOR CON METRO DE MADRID .....	5
7.	NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....	6
8.	CONTENIDO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR .....	8
9.	RESÚMEN DE UNIDADES OBJETO DEL CONTRATO .....	0
10.	MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN .....	5
11.	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	5
12.	CONDICIONES GENERALES.....	5
13.	UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL LICITADOR.....	6
14.	CARACTERÍSTICAS INDICATIVAS DE LA OBRA .....	6
15.	PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN .....	7

1





Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

## 1. OBJETO DEL PLIEGO

---

El objeto del presente pliego es establecer los trabajos y condiciones técnicas que han de regir la ejecución del contrato de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD EN LA OBRA DE MODERNIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ASCENSORES EN LA ESTACIÓN DE GRAN VÍA**. Las actuaciones incluidas en este contrato podrán ser cofinanciadas al 50 % con cargo al Programa Operativo 2014-2020 FEDER de la Comunidad de Madrid, en concreto con cargo al Eje 4, PI 4.e OE 4.5.1 Fomento de la movilidad urbana sostenible.

En estas Prescripciones Técnicas se describen los trabajos y se enumeran las materias que han de ser objeto de estudio, se definen las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base y se concretan los documentos en cuya realización ha de intervenir el Consultor y con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Particulares.

2

## 2. OBJETO DE LOS TRABAJOS

---

El objeto del contrato consiste en la prestación de servicios por el adjudicatario para la realización del Control de la Seguridad de la Infraestructura y del Control de Calidad de la obra referida en el Objeto del Pliego, para la inspección y vigilancia de la misma al objeto de garantizar su correcta realización.

Obra: MODERNIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ASCENSORES EN LA ESTACIÓN DE GRAN VÍA.

P.M.L.: 17.654.261,20 €

El plazo de ejecución de la obra mencionada será de 13 meses.

El contrato incluirá, entre otras, las siguientes actividades:

- Estudio detallado del Proyecto base de la adjudicación de la obra.
- Vigilar diariamente la ejecución de las obras con arreglo al proyecto constructivo, y en especial al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Control geométrico, cualitativo, cuantitativo y de calidad, de acuerdo con el Plan de Obra.
- Control de mediciones, costes y plazos.

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA



Metro de Madrid



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

- Control de Calidad con ensayos de contraste respecto a los realizados por la empresa adjudicataria de la obra.
- Cuidar que la ejecución de las mismas se ajuste a la Normativa vigente.
- Coordinación en materia de Seguridad y Salud
- Estudio técnico de posibles afecciones que se puedan producir en la realización de la obra.
- Revisión documental.
- Elaboración de Informes Técnicos que solicite la Dirección de Obra.
- Seguimiento Medioambiental.
- Apoyo especializado (asesoría de estructuras, de geología y geotecnia, y de ingeniería en general), según necesidades de obra.
- Incluye, también, el apoyo (elaboración de cálculos, anejos, y cuantas labores sean necesarias) a la realización de los proyectos modificados y complementarios que fueran necesarios, así como el apoyo para la realización del proyecto de liquidación de la obra. **En ningún caso lo anterior supondrá incremento del importe de adjudicación de este contrato.**

3

### 3. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

---

**Director:** Es el técnico de Metro de Madrid que regirá los trabajos objeto del presente Pliego y que coincidirá con el designado como Director de Obra para la que se contratará el servicio objeto de la licitación.

**Consultor:** Licitador que resulte adjudicatario del Contrato del Control de la Seguridad de la Infraestructura, Inspección, Vigilancia y Control de Calidad de la Obra de Modernización e Implantación de Ascensores en la estación de Gran Vía, desarrollando lo preceptuado en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

**Adjudicatario de la obra:** Adjudicatario del contrato para la realización de las obras de modernización e implantación de ascensores en la estación de Gran Vía.



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

#### 4. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

---

El Director de Obra, perteneciente a Metro de Madrid, desempeñará funciones directoras o inspectoras y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección de Obra.

En particular el Director de Obra determinará:

- Los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato que no estén definidos en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deben ser realizados en plazos determinados, e incluso las horas de realización cuando sea necesario.
- Cualquier trabajo no definido en el presente documento y que se entienda, por parte de la Dirección de Obra, necesario para la llevar a cabo el cumplimiento de los fines de este Contrato se certificará mensualmente junto con el resto de trabajos que forman parte de la prestación del Servicio.
- Los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que en este sentido haga el Consultor.
- Las prioridades de actuación.
- Los medios necesarios para llevar a cabo la correcta prestación de los servicios contratados.
- Cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección del presente contrato y que a su juicio sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

4

El personal del Consultor realizará los trabajos objeto de este contrato y será responsable de su exactitud en todo caso. El Director de los trabajos de Metro de Madrid no será responsable, ni directa ni solidariamente, de lo que en plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule el Consultor.

El Director de los trabajos podrá reclamar del Consultor todas las ayudas técnicas que necesite para la comprobación de la documentación desarrollada por éste.

#### 5. EL CONSULTOR

---

Se entiende por Delegado del Consultor la persona con titulación profesional que, de acuerdo con la legislación vigente sobre sus atribuciones, posea la o las especialidades técnicas necesarias y adecuadas para el ejercicio de las funciones de Delegado en el contrato que es objeto de este Pliego

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

(fundamentalmente en la rama de construcción: Ingeniero de Caminos, Ingeniero de Minas, Ingeniero técnico de Obras Públicas, Arquitecto, Arquitecto Técnico, Geología o similar).

Los técnicos o especialistas que intervengan deberán estar en posesión de la correspondiente titulación para poder, en su caso, nominar y firmar el trabajo realizado.

La Dirección del Contrato podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

Metro de Madrid podrá exigir la sustitución de cualquier técnico o persona por no desarrollar los trabajos debidamente o por cualquier otra circunstancia de comportamiento que lo justifique, sin que el ejercicio o no de esta facultad exima al Consultor de ejecutar el objeto del contrato a satisfacción.

Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de los trabajos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

5

El Consultor queda obligado a aportar los medios personales y materiales propuestos en su oferta, todo ello en número y grado preciso para la realización del objeto del Contrato.

A efectos del Contrato objeto de este Pliego, el Consultor tiene la obligación de ejecutar los trabajos descritos en el presente contrato en el plazo indicado.

## **6. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL CONSULTOR CON METRO DE MADRID**

---

Durante el desarrollo de los trabajos, todas las relaciones directas del Consultor con Metro de Madrid, S.A., se desarrollarán únicamente a través del Director, o persona en quien delegue.

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Consultor.

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones Director de Obra, Dirección de Obra, son equivalentes, teniendo en cuenta lo antes enunciado, si bien debe entenderse aquí que al indicar Dirección de Obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

Será continuo el contacto del Consultor con Metro de Madrid, S.A. a través del Director de las Obras o de las personas por él designadas, a las que mantendrá siempre informadas de cuantas incidencias surjan y de las que recabará siempre las instrucciones oportunas.

El Director de las Obras determinará por escrito, comunicándolo al Consultor y al Adjudicatario de las obras, las atribuciones y funciones que delega en cada persona del Consultor.

Podrá dar órdenes directas al adjudicatario de la obra por delegación expresa de la Dirección de Obra, de cuyo contenido dará parte en el momento por escrito a la Dirección de la misma, para su conocimiento y efectos.

El adjudicatario del contrato deberá poder informar a la Dirección, a su requerimiento, sobre las actuaciones del Adjudicatario de la obra y marcha de la ejecución de aquellas unidades de obra objeto de control de calidad, para lo que llevará partes diarios y resúmenes periódicos de control, en los que se expresen la identificación, localización y medición de dichas unidades ejecutadas o de los materiales a controlar en proceso de fabricación, así como la entidad y la intensidad del control que se realiza en ellos con expresión del número y tipo de muestras recogidas y ensayos realizados que permitan la correcta identificación de los mismos.

6

El Consultor, responsable del control de calidad y seguridad en la infraestructura, deberá establecer servicios de inventario y archivo, muy completos y detallados, que contendrán todos los resultados de los ensayos clasificados y ordenados por tipos de material y por lotes o partes de obra, que tendrá permanentemente a la disposición de la Dirección y serán recopilados en el informe final.

A instancia de cualquiera de las partes, se celebrarán reuniones periódicas u ocasionales, cuyo contenido se refiera al desarrollo y marcha de los trabajos de control, si así conviniera.

Toda la información y documentación que pudiera serles proporcionada por Metro de Madrid tienen carácter confidencial, por lo que el adjudicatario está obligado a no utilizarla para fines distintos a la realización de los referidos trabajos, a no comunicarla a terceras personas o entidades sin autorización expresa y por escrito de nuestra empresa, y a adoptar todas las medidas necesarias para garantizar su confidencialidad.

## **7. NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

---

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de carácter comunitario, nacional, autonómico o local.

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades: Estructuras (edificación, acero, fábrica, hormigón, madera, cimentación), Instalaciones (agua, electricidad ... y protección contra incendios), seguridad y salud en las obras de construcción (genéricas y específicas para amianto), medio ambiente, barreras arquitectónicas, Instrucciones y Pliegos de recepción, andamios.

Además, velarán por el cumplimiento de lo dispuesto en las siguientes disposiciones:

- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales.*
- *Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*
- *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.*
- *Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.*
- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.*
- *Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*

7

Especialmente, el Consultor estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A., tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores quienes deberán cumplirla debidamente.

#### **Instrucciones de Metro de Madrid en relación con la Seguridad y Salud:**

El Consultor se obliga a cumplir cuanta normativa interna en materia de seguridad y salud en el trabajo le resulte de aplicación. De forma específica y en materia de coordinación de actividades empresariales y de seguridad y salud en obras de construcción, deberá atender las obligaciones que para él y, según la naturaleza, se deriven de la aplicación del proceso PRL.PO-04 "Coordinación de actividades empresariales" integrado en el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de Metro de Madrid y elaborado al amparo de las obligaciones que, en esta materia, previenen la legislación y reglamentación vigentes, y en el que se sistematiza, en el marco de las obligaciones legales y reglamentarias de aplicación, las actividades y requisitos necesarios para establecer los oportunos

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**





Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

medios de coordinación preventiva, orientados a prevenir los riesgos laborales y proteger al personal de empresas externas y autónomos, al personal propio y a los clientes e instalaciones de Metro de Madrid.

En tal sentido, el proceso referido, resulta de aplicación en aquellos supuestos en que trabajadores de dos o más empresas, concurran en un lugar de trabajo de Metro y, de forma expresa, a las obras de construcción con o sin proyecto, en que Metro se constituya como promotor y a las actividades en que trabajadores de Metro concurran con trabajadores de otra/s empresa/s y/o trabajadores autónomos, en centros de trabajo ajenos.

El documento PRL.PO-04 está disponible en la Web de Metro de Madrid en el enlace:

[http://www.metromadrid.es/es/acceso\\_proveedores/licitaciones/index.html](http://www.metromadrid.es/es/acceso_proveedores/licitaciones/index.html)

accediéndose al mismo haciendo click en la opción "Coordinación de Actividades Empresariales".

## 8. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

En este apartado se describen los servicios que conforman el objeto del contrato y que el adjudicatario deberá prestar, no siendo el listado que aparece a continuación una relación exhaustiva de las características de los servicios contratados, sino las líneas generales demandadas por Metro de Madrid, cubriendo los aspectos de tareas a realizar y resultados esperados.

El adjudicatario deberá aportar los conocimientos, metodologías y apoyarse en las herramientas necesarias para asegurar el resultado óptimo de la prestación del servicio objeto del contrato.

### 8.1 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se exponen a continuación los alcances cuyo cumplimiento íntegro serán responsabilidad del Consultor:

1. **Análisis detallado del Proyecto** base para la adjudicación de las obras de Modernización e Implantación de Ascensores en la estación de Gran Vía, desarrollando informe completo tras el mencionado análisis.

El Proyecto está formado por los siguientes documentos:

- Documento Nº 1 – MEMORIA Y ANEJOS
- Documento Nº 2 - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- Documento Nº 3 - PLANOS
- Documento Nº 4 - PRESUPUESTO
- Documento Nº 5 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- Documento Nº 6 - INTEGRACIÓN MEDIOAMBIENTAL. GESTIÓN DE RESÍDUOS
- Documento Nº 7 - PROYECTOS PARCIALES Y DOCUMENTOS TÉCNICOS



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

Se deberá comprobar la concordancia de las diferentes unidades en los diversos documentos que conforman el proyecto que deberán responder a las mismas definiciones y especificaciones.

La **Memoria** deberá describir el objeto de las obras. Recogerá los antecedentes y situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta.

En el **Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares** se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al adjudicatario de la obra y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.

Se comprobará que, **los planos** de conjunto y de detalle sean los necesarios para que la obra quede definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

El **presupuesto**, integrado o no por varios parciales habrá de definir los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración.

9

Se comprobará que en el **Estudio de Seguridad y Salud**, al menos, se adjuntan:

– MEMORIA:

Datos del Proyecto: autor, promotor de las obras, autor del Estudio, presupuesto y plazo.

Características de la obra, destacando: descripción general, plazo y número de trabajadores previstos, descripción del procedimiento constructivo, plan de obra, tipología y características de maquinaria y medios auxiliares necesarios.

Análisis preventivos de las unidades constructivas: operaciones previas, limpieza y picado, tratamiento del terreno, drenaje e impermeabilización, refuerzo estructural y limpieza y reposiciones.

Riesgos y medidas de prevención de materiales, máquinas y de medios auxiliares.

Riesgos generales, riesgos especiales y su prevención.

Riesgos y daños a terceros, si da lugar.

Plan de prevención y extinción de incendios.

Otros aspectos tales como: direcciones de urgencia, servicio de prevención, libro de incidencias, de subcontratación, modificaciones al Plan de seguridad durante la ejecución de las obras, emergencias y plan de evacuación de la obra.



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

– PLANOS:

Generales de la obra y de los centros sanitarios próximos.

Protecciones frente a riesgos generales y especiales para cada unidad constructiva.

Rutas de evacuación y normas de seguridad.

Instalaciones médicas y de primeros auxilios; Instalaciones de higiene y bienestar.

Protecciones individuales.

Zonas de instalaciones y accesos.

– PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES:

Disposiciones legales y obligaciones del adjudicatario de la obra.

Prescripciones técnicas de los medios de protección (colectivos e individuales), de la maquinaria y medios auxiliares; de seguridad de las instalaciones provisionales, de los servicios sanitarios y comunes

Prescripción de la señalización y de la señalización de la obra.

Medición y abono de los equipos de prevención.

– PRESUPUESTO:

Mediciones.

Cuadro de precios nº 1.

Presupuestos parciales.

Presupuesto de ejecución material.

Se debe comprobar la concordancia entre lo definido y especificaciones de la Memoria, Cuadros de Precios nº 1, P.P.T.P y planos.

Por otra parte, se deberá comprobar el programa de ejecución de las obras elementales de acuerdo con el plan de obra presentado por el adjudicatario de la obra, la elaboración de un diagrama de barras tipo Gantt y de un diagrama de espacios tiempos en los que figuren todas las obras elementales.

2. Elaboración de un **estudio técnico** previo detallando las **posibles afecciones** que puedan ocasionarse en la zona de obra durante los trabajos, tales como concentración de gases,



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

necesidades de ventilación, cálculo de las bombas de achique de obras, suministro eléctrico, etc. La estimación inicial del cálculo se apoyará en los datos aportados por el adjudicatario de las obras.

### **3. Realizar los replanteos iniciales y finales de la obra.**

Informe a la Dirección de la Obra sobre la comprobación de replanteo en un plazo de cinco (5) días contados a partir de la firma de contrato y al término de la obra. Esta comprobación de replanteo consistirá en la recopilación de datos que determine la Dirección de Obra y la preparación en actas de estadillos informatizados según ésta indique. Además será necesario contrastar los datos tomados por el adjudicatario de la obra con los datos tomados por Metro de Madrid si los hubiera.

### **4. Control topográfico durante las obras.**

El Consultor deberá controlar durante el desarrollo de las obras el buen grado de adecuación de los trabajos del adjudicatario de la obra a la definición topográfica previa, informando a la Dirección de Obra.

A lo largo de la ejecución de los tajos, el Consultor tomará los datos métricos necesarios para efectuar las mediciones de la obra de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

11

### **5. Trabajos de Inspección, Control y Vigilancia de las obras.**

Establecimiento de un Plan de Control geométrico, cualitativo, cuantitativo y de calidad, de acuerdo con el Plan de Obra, con exposición de la sistemática a seguir en el control de cada unidad de obra y sus materiales constitutivos, el cual será presentado a la Dirección de Obra para su previa supervisión y aprobación, si procede, indicando relación de unidades, materiales y porcentaje de mediciones a comprobar. Se deberá contar con una propuesta de notificaciones sistemática, para la rápida y fluida comunicación de datos, resultados o problemas que se presenten.

En la elaboración del Plan, se tendrán en cuenta los criterios expresados en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los Proyectos y, en su caso, en los Pliegos adicionales y complementarios incluidos en posibles modificaciones de obra.

La Dirección de Obra podrá solicitar la presentación de nuevos Planes de Control que modifiquen los anteriormente aprobados, tantas veces como lo considere oportuno, en base a las diferentes circunstancias por las que atraviesen las obras y a la experiencia de una correcta ejecución.

Se deberá realizar Informe sobre el Plan de Control geométrico, cualitativo, cuantitativo y de calidad de cada unidad de obra y material, a presentar por la Empresa adjudicataria de las obras, según las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto que sirvió de base para la adjudicación de las mismas o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso,



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.

La **ejecución del Control** comprenderá:

- **Control geométrico:** Se realizará una comprobación geométrica previa, durante el transcurso de las obras y al final de estas, controlando que la misma se ajusta a lo proyectado
- **Control cualitativo:** Consiste en garantizar que equipos, sistemas, materiales y puesta en obra o montaje se ajusten a las Prescripciones del Proyecto, a la normativa vigente y a las modificaciones aprobadas. Este apartado incluirá la interpretación y asesoramiento sobre los resultados obtenidos por el Control de Calidad y Auscultación, si procede.
- **Control cuantitativo:** Consistente en la medición de las diversas unidades de obra o constatación de suministro, comprobando que la misma corresponde a lo previsto en el Proyecto de Obra y a las modificaciones autorizadas, en especial a aquellas partes y unidades que, por quedar ocultas, son de difícil comprobación posterior. Se anotarán las numeraciones de los equipos y sistemas instalados, verificándose la correcta identidad de sus placas de características. Los resultados de los controles y seguimientos tendrán su reflejo en la emisión y correspondiente firma de las certificaciones parciales.
- **Control de mediciones, costes y plazos:** consistente en la realización de mediciones de las unidades de obra ejecutadas, indicando su importe y comparación con los importes previstos inicialmente, así como seguimiento de los plazos donde se indiquen las fechas de ejecución inicialmente previstas, el grado de ejecución del momento de control y las fechas de ejecución previstas en dicho momento.

12

Se realiza una relación general (no exhaustiva) de las actuaciones a realizar según este punto:

- a. Revisión documental, con análisis y validación de las propuestas y verificación del cumplimiento de los parámetros de Metro de Madrid.

La validación de la propuesta de encaje de la geometría de la actuación comprende la presentación de propuestas alternativas de mejora de esta geometría tantas veces sean requeridas por la dirección de obra.

- b. Organización y realización de la toma de datos para el seguimiento de la ejecución de las unidades de obra definidas por el Proyecto, según la sistemática estudiada previamente para cada unidad y definidas en el Procedimiento de Control, obteniendo cuanta documentación gráfica y fotográfica sea necesaria para la correcta documentación de la unidad de obra referida.
- c. Control "in situ" de los procesos de ejecución de unidades para asegurar que se ajustan a los Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto que sirvió de base para la adjudicación de las



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

obras o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.

Supervisión y control de la conformidad o no conformidad, en caso preciso realizar informes correspondientes a cada actividad y estado de ejecución de las unidades controladas con redacción y cumplimiento de todos los partes en sus impresos correspondientes, cuyos modelos serán previamente sometidos a la Dirección de Obra, para supervisión y aprobación.

- d. Comprobación de las partes de obra que hayan de quedar ocultas, formulando los oportunos croquis de acuerdo con las condiciones contractuales a fin de que sirvan de base al abono y liquidación de las obras. Este es el caso de toma de datos conjunta entre la empresa adjudicataria de este contrato y el adjudicatario de la obra de las Obras que junto con la recopilación de todos los albaranes serán utilizados como base para la liquidación final de las partidas correspondientes de la obra contratada.
- e. Comprobación de la geometría de las obras antes del inicio de las mismas, controlando que la misma se ajusta a lo proyectado y demás especificaciones aplicables y que se cumplen las tolerancias geométricas previstas.
- f. Comprobación de la geometría en el transcurso finalización de las obras, controlando que la misma se ajusta a lo proyectado y demás especificaciones aplicables y que se cumplen las tolerancias geométricas previstas. Para ello será necesario que la empresa adjudicataria de este contrato haga su propia toma de datos geométrica a posteriori para contrastar con la aportada por la empresa adjudicataria de las obras.

Con los resultados obtenidos, se realizarán todas las comprobaciones que sean necesarias y se corroborará con tomas puntuales cuando existan dudas al respecto.

Todas estas comprobaciones se ajustarán a la marcha de las obras de manera que no se produzcan interferencias con los trabajos del adjudicatario de la obra de las Obras, incluso pudiendo realizarse en horario nocturno.

- 6. El Director de Obra podrá solicitar del Consultor la elaboración de un **Plan de Auscultación e Instrumentación y Seguimiento**. El Consultor habrá de supervisar la adecuada implantación y seguimiento del citado plan, realizando las mediciones, periódicas o no, que se precisen. Deberá asimismo elaborar un informe final donde se analicen los resultados obtenidos comparándolos con los teóricos previsibles.
- 7. **Supervisión y seguimiento del Plan de Calidad de la Obra.** Conformará el Plan de Ensayos que será remitido a la Dirección de Obra para su conocimiento. Vigilará el cumplimiento del Plan y exigirá la elaboración de un informe final de las actividades de control de calidad. En caso de que, por



circunstancias justificadas, sea necesario modificar el Plan de Ensayo, deberá comunicarse oportunamente las causas que lo motivan y elaborarse un Plan sustitutorio.

Informe diario, semanal y mensual a la Dirección de Obra, con ayuda de los planos, cuadros, fotografías y esquemas especialmente desarrollados al efecto, de los resultados de todos los ensayos ejecutados de las unidades de obra construidos y de los materiales constitutivos, incluso de aquellos que sean realizados por fases en sus diversos estados de producción, desde la recepción y acopio de los materiales básicos hasta la total terminación de la unidad de obra correspondiente, con expresión de los extremos siguientes:

- a. Definición de las partes de obra ejecutadas, con inclusión de planos y mediciones.
- b. Resumen de los resultados del control cualitativo de materiales y unidades.
- c. Resumen de los resultados del control de procesos.
- d. Estado de los trabajos en relación con el Plan de Obra.
- e. Diarios de Obra y asistencia a reuniones de obra con la periodificación que se establezcan y redacción de actas de dichas reuniones.

En cualquier caso, en los informes deberán figurar expresamente, junto al incremento diario de cada unidad, los resultados del control efectuado (calidad de materiales, especificaciones de ejecución, tolerancias geométricas, etc.) y sus conclusiones.

Así mismo, se podrán realizar ensayos de contraste respecto a los realizados por la empresa adjudicataria de la obra, al objeto de certificar el control de calidad.

8. Se realizará la supervisión de la obra al objeto de comprobar la garantía en la seguridad de las instalaciones del ferrocarril metropolitano de Madrid y la de los usuarios que las utilizan.
9. Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos y/o elementos, dosificaciones y granulometría a definir en obra, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en los Pliegos de Prescripciones cuya definición por la Dirección de la Obra esté prevista en ellos, o que, estando contenidas, sea conveniente, o aún necesario, modificar.
10. **Mediciones, Relaciones Valoradas y Certificaciones.** Datos a la Dirección para cada relación valorada a fin de preparar los pagos al adjudicatario de la obra de Modernización e Implantación de Ascensores en la estación de Gran Vía, incluyendo la medición general de las obras, al origen, y el control de los recursos (agentes, materiales, maquinaria) dedicados por el adjudicatario de la obra en cada una de las fases, así como sus rendimientos. Ejecución de la toma de datos, mediciones y valoraciones, planos y todo lo necesario para la liquidación de las obras. Se revisará la propuesta de relación valorada remitida por el adjudicatario de la obra a la Dirección de Obra.





Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

11. Realización del **Seguimiento Medioambiental** de forma que se dé cumplimiento con las especificaciones establecidas por Metro de Madrid y la Normativa vigente.
12. **Coordinación en materia de Seguridad y Salud.** El consultor dispondrá de personal competente y cualificado que desempeñe las funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud al objeto de garantizar la aplicación de los principios de acción preventiva y llevar a cabo todas las tareas, obligaciones y funciones que se establecen en el R.D. 1627/97.

Serán funciones del coordinador de Seguridad y Salud:

- Organización de la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en las obras de referencia. Realización del acta.
- Análisis técnico y revisión del Plan de Seguridad y Salud (y Anejos al mismo, en su caso) y emisión del oportuno informe favorable, en las obras de referencia, proponiendo, en su caso, la aprobación del citado Plan. En dicho informe deberá incluir las observaciones y propuestas que considere oportunas y será claro y concluyente con relación a su aprobación.

NOTA: si esta aprobación ya se hubiera producido en el momento de formalizarse el presente contrato, se emitirá igualmente un informe favorable del Plan de Seguridad y Salud.

15

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los adjudicatarios de las obras y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el R.D. 1627/97.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- En general, prestación del oportuno apoyo y asesoramiento técnico y/o consultivo durante el desarrollo de las obras de referencia.
- Cualesquiera otras le resulten asignadas en virtud de los procedimientos internos de Metro de Madrid y/o de la normativa legal y/o reglamentaria de aplicación en materia de PRL, durante la prestación de los servicios objeto del presente contrato y en atención a los cometidos que desempeñe. De forma específica, las contenidas en los siguientes textos normativos:





Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
  - Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
  - Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
  - Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
  - Deberá confeccionar un informe mensual detallado. Dicho informe recogerá el grado de cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria de la obra del Plan de Seguridad y Salud, así como las modificaciones que, en su caso, pudieran producirse en dicho Plan, por los cambios realizados en algunas unidades de obra. Igualmente se indicarán las irregularidades encontradas en las medidas de protección utilizadas, complementando con la documentación fotográfica apropiada.
  - Realizar una propuesta mensual a la Dirección de Obra de la relación valorada de aquellas unidades que figuren en el Plan de Seguridad y Salud.
  - Asistencia a todas las reuniones de Obra establecidas para seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.
- 13. Elaboración de trabajos técnicos** que puedan derivarse de las modificaciones de obra, proyectos modificados o proyectos complementarios.
- 14. Reconocimiento** detallado de los cerramientos de obra, previo al inicio de la obra y en el desarrollo de la misma, documentando con fotos, fichas, etc., reflejando su estado inicial y su estado final una vez acabada estas, y control del mismo.

16

En este apartado se incluye la realización de un informe fotográfico del estado previo al inicio de las obras de:

- Estado de calzada, acera y otros elementos de superficie en el entorno de la obra.
- Estado del cerramiento realizado por la empresa adjudicataria de la obra y su cumplimiento de la ocupación de vía pública concedida.
- Estado previo del interior de la estación que se vea afectado por el desarrollo de las obras y de las instalaciones interiores.
- Estado previo de los cuartos y aseos concedidos a la empresa adjudicataria de la obra para su uso durante la ejecución de las obras.

Al finalizar las obras, se realizará un informe del estado en el que quedan todos los puntos mencionados anteriormente.



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

15. Recopilación de los certificados de calidad de los materiales suministrados, que se hayan utilizado en la obra.
16. En relación con el control de la seguridad ferroviaria, potestad para comunicar a la Dirección de Obra las disconformidades detectadas en la ejecución de la misma, llegando incluso a parar la obra, previa autorización de la Dirección de Obra.
17. Inspección de la zona tras la finalización de la obra para verificar el estado de la misma.
18. En el plazo máximo de un mes desde la finalización de las obras y con carácter previo a la recepción de las mismas, deberá remitirse a la Dirección de Obra un informe presupuestario sobre la medición final de las obras y su liquidación, con el siguiente contenido:
  - Cuadro resumen de las variaciones de la medición final de las obras respecto a las mediciones incluidas en el proyecto, incluyendo su justificación y el material gráfico y/o descriptivo que se estime conveniente.
  - Desglose comparado de los presupuestos del proyecto primitivo, vigente (si fuera distinto del anterior) y de la medición final de cada una de las unidades de obra.
  - Resumen presupuestario comparado de las unidades de obra indicando, para cada unidad de obra y cada capítulo de las mismas, los presupuestos origen y final, con expresión de la desviación del presupuesto origen respecto al vigente e indicando el porcentaje que supone esta desviación sobre el presupuesto primitivo.
19. Elaboración de un informe final donde se recoja la conformidad con la recepción definitiva de la obra por parte de Metro de Madrid, S.A. y donde se incluya la documentación relativa al control de calidad de los materiales, rendimientos o mediciones, incluyendo reportajes fotográficos del estado inicial, obra y final. Además, deberá incluir un estudio detallado de la relación Proyecto-Obra, con un análisis completo sobre las posibles omisiones o anomalías existentes y propuestas de mejora.
20. Elaboración de un comunicado final, junto con la empresa adjudicataria de la obra y firmado por ambas, en el que, se especifique que la infraestructura ejecutada ha cumplido con las especificaciones y normativas de referencia.

17

## **8.2 MEDIOS TÉCNICOS Y EQUIPO DE TRABAJO**

Los recursos necesarios, para la prestación de los servicios prestados, serán los adecuados para realizar con garantía las tareas definidas y correrán a cargo del Consultor y estarán incluidas en el precio ofertado.

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

En la oferta presentada se detallarán los efectivos, instalaciones, equipos y medios que ofrecen utilizar en el desarrollo de los trabajos. Así mismo, se detallarán todas las personas que van a intervenir en el desarrollo de este contrato haciendo constar expresamente en el currículum vitae que se adjunte el nombre, titulación y dedicación concreta del mismo, tanto desde el punto de vista del cometido a desempeñar, como la duración del mismo.

El personal dedicado al efecto ostentará titulación profesional que, de acuerdo con la legislación vigente sobre sus atribuciones, posea las especialidades técnicas necesarias y adecuadas para el ejercicio de sus funciones, fundamentalmente en la rama de construcción (Ingeniero de Caminos, Ingeniero de Minas, Ingeniero técnico de Obras Públicas, Arquitecto, Arquitecto Técnico, Geología, o similar). En el caso del Coordinador de Seguridad y Salud, y tal como se indica en el apartado 20 del Pliego de Condiciones Particulares, deberá ser Técnico Superior en PRL (conforme a lo establecido al efecto, en el Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención), con al menos la especialidad de Seguridad en el Trabajo.

El Consultor realizará la vigilancia e inspección de la Obra, de acuerdo con la Dirección de la misma, en atención a la correcta ejecución de los trabajos y el ajuste a la Normativa.

18

Inspeccionará las obras con objeto de detectar cualquier problemática referente a ritmos de avance, procesos constructivos, calidades, etc. y en general todos aquellos aspectos que afectan a la seguridad y calidad de la obra.

Efectuará la toma de datos de campo necesarios para realizar el adecuado control de la obra.

Será de su responsabilidad la comprobación de las mediciones cuantitativas y cualitativas, emitiendo y firmando las certificaciones que, fruto de las relaciones valoradas emitidas por el adjudicatario de la obra, sean precisas, antes de su visado por la Dirección de Obra.

Redacción en el Libro de Órdenes de la obra los trabajos de vigilancia citados y de las pruebas efectuadas, anotando especialmente las incidencias surgidas durante el transcurso de las mismas, informando puntualmente a la Dirección de Obra de las incidencias que surjan en materia de calidad, plazos, medidas preventivas, percances, etc.

Vigilará el cumplimiento del Plan de Control de Calidad establecido para la obra y efectuará las lecturas de los equipos de medida y control que se coloquen. Colaborarán para asegurar el cumplimiento de los Planes de Seguridad y Control.

Si procede, emitirá informes referidos al cumplimiento de las condiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental.

El Consultor realizará la totalidad de los trabajos de producción, delineación, infografía, reproducción y similares, tanto de los documentos redactados por sí mismo como de los que redacte en colaboración

Servicio de Obras

Área de Obras, Infraestructuras y Accesibilidad

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**GERENCIA DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

con Metro de Madrid, S.A., así como los que éste redacte directamente sin su intervención, si así lo considera oportuno, de acuerdo con las instrucciones del Director.

En el desarrollo de la Coordinación de Seguridad y Salud, el Consultor pondrá a disposición del contrato un programa informático para la gestión de la información y documentación relativa a cada actuación a través de un servidor web, que deberá encontrarse permanentemente actualizada y deberá permitir su modificación o actualización a petición de Metro de Madrid. Tendrán acceso a la misma el Servicio de Prevención, Directores de Obra o cualquier otra persona autorizada, al efecto, por Metro de Madrid. Dispondrá de buscadores suficientes (por código de obra asignado por Metro, palabra del título de la obra, Director de Obra, Coordinador asignado, etc.), para permitir las búsquedas necesarias que faciliten el seguimiento de las diferentes actuaciones.

Además, el programa permitirá la extracción de aquellos informes y consultas que Metro de Madrid pueda requerir para el seguimiento del mismo. Igualmente, en la aplicación se podrá subir para su consulta por los usuarios, la documentación preventiva asociada a las obras (anotaciones en el libro de incidencias, apertura de centro de trabajo, plan de seguridad y salud, evaluación de riesgos, planificación preventiva, informes relativos a la coordinación, actas de las reuniones para la coordinación de actividades empresariales, informes de investigación de accidentes, archivo fotográfico, índices de siniestralidad, etc.).

19

Antes de la finalización del contrato los contenidos del programa serán archivados o transferidos para que queden convenientemente en poder de METRO DE MADRID.

El Consultor facilitará a la Dirección, sin coste adicional alguno, asistencia profesional en presentaciones, reuniones explicativas o de información, que ésta estime necesarias en referencia con el objeto del contrato.

### **8.3 NIVEL E INTENSIDAD DE LOS CONTROLES Y VIGILANCIA**

Salvo que en casos especiales el Director de Obra disponga otra cosa, el control y vigilancia se llevará a cabo de acuerdo con las prescripciones técnicas del proyecto de las obras y sus modificaciones autorizadas, realizándose en cualquier caso los siguientes controles:

- Control diario de mediciones, mano de obra, maquinaria y seguimiento de todas las medidas preventivas en materia de Seguridad y Salud.
- Control semanal de costes y plazos.
- Cualquier otro control que la Dirección de Obra estime preciso.



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

#### **8.4 JORNADA DE TRABAJO DEL CONSULTOR**

El Consultor deberá ejercer sus funciones de inspección y vigilancia siempre que haya algún trabajo de las obras en ejecución a cuyo fin deberá tomar las precauciones laborales y legales precisas.

El consultor deberá estar en disposición de realizar su trabajo todos los días de la semana, incluyendo fines de semana y festivos, si la situación así lo requiriera y fuera solicitado por la Dirección Facultativa

#### **8.5 RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR**

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

Así mismo, será responsable:

- De la preparación de todos los documentos técnicos precisos para el seguimiento y recepción de las instalaciones.
- De la exactitud de las cantidades certificadas y recepcionadas, medidas y pruebas, mediciones, planos, protocolos y demás documentos que haya de preparar y de presentar.
- Del ajuste a Reglamentaciones y Normativas de todos los sistemas y equipos instalados por el adjudicatario de la obra.
- De la recopilación documental íntegra, tanto técnica como de gestión de instalaciones.
- Del honesto comportamiento de su personal en las relaciones de todo tipo y muy especialmente con el adjudicatario de la obra.
- De todos aquellos encargos relacionados con la obra que reciba por delegación del Director de las Obras.
- De la revisión detallada del Proyecto original.
- De la revisión detallada de la Obra ejecutada.

20

#### **8.6 RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS Y ADMINISTRACIONES**

El Director de Obra podrá solicitar del consultor la colaboración en la tramitación de los permisos, licencias y autorizaciones precisas para el desarrollo de la obra, así como hacerse cargo de las relaciones con otros organismos y administraciones relacionadas con la misma.

## 9. RESÚMEN DE UNIDADES OBJETO DEL CONTRATO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD EN LA EN LA OBRA DE MODERNIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ASCENSORES EN LA ESTACIÓN DE GRAN VÍA		
Código	Ud	Resumen
RESUMEN UNIDADES		
AT.001	ud	<b>ANÁLISIS DETALLADO DE PROYETO</b> Análisis detallado del Proyecto base para la adjudicación de las obras de Modernización e Implantación de Ascensores en la estación de Gran Vía, desarrollando informe completo tras el mencionado análisis.
AT.002	ud	<b>ESTUDIO PREVIO DE POSIBLES AFECCIONES</b> Elaboración de un estudio técnico previo detallando las posibles afecciones que puedan ocasionarse en la zona de obra durante los trabajos, tales como concentración de gases, necesidades de ventilación, cálculo de las bombas de achique de obras, suministro eléctrico, etc. La estimación inicial del cálculo se apoyará en los datos aportados por el adjudicatario de las obras.
AT.003	ud	<b>REPLANTEOS INICIALES Y FINALES DE OBRA</b> Informe a la Dirección de la Obra sobre la comprobación de replanteo en un plazo de cinco (5) días contados a partir de la firma de contrato y al término de la obra. Esta comprobación de replanteo consistirá en la recopilación de datos que determine la Dirección de Obra y la preparación en actas de estadillos informatizados según ésta indique. Además será necesario contrastar los datos tomados por el adjudicatario de la obra con los datos tomados por Metro de Madrid si los hubiera.
AT.004	jorn	<b>CONTROL GEOMÉTRICO</b> El Consultor deberá controlar durante el desarrollo de las obras el buen grado de adecuación de los trabajos del adjudicatario de la obra a la definición topográfica previa, informando a la Dirección de Obra. A lo largo de la ejecución de los tajos, el Consultor tomará los datos métricos necesarios para efectuar las mediciones de la obra de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se realizará una comprobación geométrica previa, durante el transcurso de las obras y al final de estas, controlando que la misma se ajusta a lo proyectado
AT.005.01	jorn	<b>INSPECCIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DIARIA DE LA OBRA</b> Supervisión diaria de la ejecución de la obra, con emisión de validación de la correcta ejecución de la misma y control de las mediciones y producción (incluye la vigilancia de las mediciones de concentración de gases por parte del adjudicatario de la obra). Control "in situ" de los procesos de ejecución de unidades para asegurar que se ajustan a los Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.
AT.005.02	jorn	<b>SUPERVISIÓN DIARIA AFECCIÓN AL TRÁFICO Y OCUPACIONES</b>

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA



Metro de Madrid

AT.005.03	<p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en Afección al tráfico y Ocupaciones. Control "in situ" de los procesos de ejecución de unidades para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p> <p>jorn <b>SUPERVISIÓN DIARIA SERVICIOS AFECTADOS</b></p> <p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en relación a la posible afección a los servicios existentes y control "in situ" de los procesos de ejecución de unidades en el desvío de los mismos para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p>
AT.005.04	<p>jorn <b>SUPERVISIÓN DIARIA OBRA CIVIL</b></p> <p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en Obra Civil. Control "in situ" de los procesos de ejecución de:- Excavación.- Pantallas y vigas de atado.- Vigas riostras, losas y solera.- Muro forro.- Muros de contención.- Galerías en mina.- Tratamientos del terreno.- Estructura metálica.- Impermeabilización, etc. para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p>
AT.005.05	<p>jorn <b>SUPERVISIÓN DIARIA ARQUITECTURA</b></p> <p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en todos los trabajos a realizar en Arquitectura. Control "in situ" de los procesos de ejecución de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontajes y demoliciones.</li> <li>- Drenaje y Saneamiento.</li> <li>- Impermeabilización.</li> <li>- Estructuras.</li> <li>- Albañilería.</li> <li>- Revestimientos.</li> <li>- Pavimentos.</li> <li>- Falsos Techos.</li> <li>- Pintura.</li> <li>- Carpintería, cerrajería y vidriería.</li> <li>- Salida de emergencia.</li> <li>- Señalética.</li> <li>- Accesibilidad P.M.R.</li> <li>- Urbanización, etc.</li> </ul> <p>para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p>
AT.005.06	<p>jorn <b>SUPERVISIÓN DIARIA DE INSTALACIONES</b></p>

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

**DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**

		<p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en todos los trabajos a realizar en Instalaciones. Control "in situ" de los procesos de ejecución de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones electromecánicas (ascensores).</li> <li>- Desmontajes/montajes y sistemas PCI</li> <li>- Presurización Salida de emergencia</li> <li>- Refrigeración cuarto de equipos.</li> <li>- Comunicaciones y control.</li> <li>- Venta y peaje.</li> <li>- Adecuación de las instalaciones eléctricas, etc.</li> </ul> <p>para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p>
<b>AT.005.07</b>	jorn	<p><b>SUPERVISIÓN DIARIA RETIRADA DE OCUPACIONES Y URBANIZACIÓN</b></p> <p>Inspección, control y vigilancia diaria de la obra en Retirada de Ocupaciones y Urbanización. Control "in situ" de los procesos de ejecución de unidades para asegurar que se ajustan a los Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto o de los Pliegos adicionales y complementarios que, en su caso, se incluyan en las posibles modificaciones de obra y en su defecto con las que en uso de sus atribuciones y competencias dicte la Dirección de la Obra.</p>
<b>AT.006</b>	jorn	<p><b>ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLAN DE ASUCULTACIÓN Y CONTROL</b></p> <p>Elaboración de un Plan de Auscultación e Instrumentación y Seguimiento. Supervisión de la adecuada implantación y seguimiento del citado plan, realizando las mediciones, periódicas o no, que se precisen. Deberá asimismo elaborar un informe final donde se analicen los resultados obtenidos comparándolos con los teóricos previsibles.</p>
<b>AT.007</b>	jorn	<p><b>SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL</b></p> <p>Realización del Seguimiento Medioambiental de forma que se dé cumplimiento con las especificaciones establecidas por Metro de Madrid y la Normativa vigente.</p>
<b>AT.008</b>	jorn	<p><b>ELABORACIÓN/SUPERVISIÓN/SEGUIMIENTO PLAN DE CALIDAD</b></p>

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

**DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**



		<p>Elaboración, supervisión y seguimiento del Plan de Calidad de la Obra. Conformación del Plan de Ensayos que será remitido a la Dirección de Obra para su conocimiento. Vigilancia del cumplimiento del Plan y elaboración de un informe final de las actividades de control de calidad.</p> <p>Informe diario, semanal y mensual a la Dirección de Obra, con ayuda de los planos, cuadros, fotografías y esquemas especialmente desarrollados al efecto, de los resultados de todos los ensayos ejecutados de las unidades de obra construidos y de los materiales constitutivos, incluso de aquellos que sean realizados por fases en sus diversos estados de producción, desde la recepción y acopio de los materiales básicos hasta la total terminación de la unidad de obra correspondiente, con expresión de los extremos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definición de las partes de obra ejecutadas, con inclusión de planos y mediciones.</li> <li>b. Resumen de los resultados del control cualitativo de materiales y unidades.</li> <li>c. Resumen de los resultados del control de procesos.</li> <li>d. Estado de los trabajos en relación con el Plan de Obra.</li> <li>e. Diarios de Obra y asistencia a reuniones de obra con la periodificación que se establezcan y redacción de actas de dichas reuniones.</li> </ul> <p>En cualquier caso, en los informes deberán figurar expresamente, junto al incremento diario de cada unidad, los resultados del control efectuado (calidad de materiales, especificaciones de ejecución, tolerancias geométricas, etc.) y sus conclusiones.</p> <p>Así mismo, se podrán realizar ensayos de contraste respecto a los realizados por la empresa adjudicataria de la obra, al objeto de certificar el control de calidad.</p>
<b>AT.009</b>	jorn	<p><b>TRABAJOS DE GABINETE</b></p> <p>Trabajos de gabinete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión documental,</li> <li>- Reuniones de obra,</li> <li>- Redacción de actas,</li> <li>- Informes.</li> <li>- Presentaciones.</li> <li>- Mediciones, Relaciones Valoradas y Certificaciones.</li> <li>- Elaboración de trabajos técnicos.</li> <li>- Recopilación de los certificados de calidad.</li> <li>- Elaboración de trabajos técnicos, cálculos, etc.</li> </ul>
<b>AT. 010</b>	jorn	<b>REDACCIÓN DE INFORME FINAL/ESTUDIO RELACIÓN PROYECTO-OBRA</b>

		<p>Redacción de estudio detallado de la relación Proyecto-Obra, informe presupuestario sobre la medición final de las obras y su liquidación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadro resumen de las variaciones de la medición final de las obras respecto a las mediciones incluidas en el proyecto, incluyendo su justificación y el material gráfico y/o descriptivo que se estime conveniente.</li> <li>- Desglose comparado de los presupuestos del proyecto primitivo, vigente (si fuera distinto del anterior) y de la medición final de cada una de las unidades de obra.</li> <li>- Resumen presupuestario comparado de las unidades de obra indicando, para cada unidad de obra y cada capítulo de las mismas, los presupuestos origen y final, con expresión de la desviación del presupuesto origen respecto al vigente e indicando el porcentaje que supone esta desviación sobre el presupuesto primitivo.</li> </ul> <p>Elaboración de un informe final donde se recoja la conformidad con la recepción definitiva de la obra por parte de Metro de Madrid, S.A. y donde se incluya la documentación relativa al control de calidad de los materiales, rendimientos o mediciones, incluyendo reportajes fotográficos del estado inicial, obra y final. Además deberá incluir un estudio detallado de la relación Proyecto-Obra, con un análisis completo sobre las posibles omisiones o anomalías existentes y propuestas de mejora.</p> <p>Elaboración de un comunicado final, junto con la empresa adjudicataria de la obra y firmado por ambas, en el que, se especifique que la infraestructura ejecutada ha cumplido con las especificaciones y normativas de referencia.</p>
<b>AT.011</b>	jorn	<p><b>COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD</b></p> <p>Coordinador en materia de Seguridad y Salud al objeto de garantizar la aplicación de los principios de acción preventiva y llevar a cabo todas las tareas, obligaciones y funciones que se establecen en el R.D. 1627/97</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización de la coordinación de actividades empresariales. Realización del acta.</li> <li>- Análisis técnico y revisión del Plan de Seguridad y Salud (y Anejos al mismo, en su caso) y emisión del oportuno informe favorable, proponiendo, en su caso, la aprobación del citado Plan. En dicho informe deberá incluir las observaciones y propuestas que considere oportunas y será claro y concluyente con relación a su aprobación. NOTA: si esta aprobación ya se hubiera producido en el momento de formalizarse el presente contrato, se emitirá igualmente un informe favorable del Plan de Seguridad y Salud.</li> <li>- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.</li> <li>- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los adjudicatarios de las obras y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el R.D. 1627/97.</li> <li>- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.</li> <li>- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.</li> <li>- En general, prestación del oportuno apoyo y asesoramiento técnico y/o consultivo durante el desarrollo de las obras de referencia.</li> <li>- Cualesquiera otras le resulten asignadas en virtud de los procedimientos internos de Metro de Madrid y/o de la normativa legal y/o reglamentaria de aplicación en materia de PRL, durante la prestación de los servicios objeto del presente contrato y en atención a los cometidos que desempeñe.</li> <li>- Deberá confeccionar un informe mensual detallado. Dicho informe recogerá el grado de cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria de la obra del Plan de Seguridad y Salud, así como las modificaciones que, en su caso, pudieran producirse en dicho Plan, por los cambios realizados en algunas unidades de obra. Igualmente se indicarán las irregularidades encontradas en las medidas de protección utilizadas, complementando con la documentación fotográfica apropiada.</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar una propuesta mensual a la Dirección de Obra de la relación valorada de aquellas unidades que figuren en el Plan de Seguridad y Salud.</li><li>- Asistencia a todas las reuniones de Obra establecidas para seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.</li></ul> |
|--|---|

## 10. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

---

Mediante certificación mensual de los trabajos efectuados que coincidirá con el importe de adjudicación del contrato dividido entre los meses de vigencia del contrato, aplicándose las penalizaciones que procedan en su caso.

## 11. PLAZO DE EJECUCIÓN

---

El plazo de ejecución de los trabajos de servicio de control de la infraestructura, inspección, vigilancia y control de calidad será de TRECE (13) MESES.

Durante el plazo para realizar la medición final y la liquidación el Consultor deberá poner cuantos medios precise para conseguirlo, y sin que tenga derecho a percibir ninguna cantidad suplementaria si el plazo fuera rebasado.

## 12. CONDICIONES GENERALES

---

### 12.1 PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se desarrollarán con arreglo al Plan de Control y de acuerdo con los programas previstos para la ejecución de las obras, según lo determinado por la Dirección de las mismas.

El Consultor se ajustará flexiblemente al programa de trabajo de las obras o modificaciones que vaya exigiendo la buena marcha de aquéllas.

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

**DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**

## **12.2 PERMISOS Y LICENCIAS**

El Consultor colaborará en la obtención de todos los permisos y licencias que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados. Los abonos de las tasas correspondientes serán a cargo del adjudicatario principal de la obra.

## **12.3 PRECAUCIONES A ADOPTAR 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 los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse como consecuencia de aquéllos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

## **12.4 RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR DE LAS OBRAS**

El Director de Obra no será responsable, ni directa ni solidariamente de lo que con plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule el Consultor, el cual deberá disponer del personal adecuado y con la titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este Contrato.

## **13. UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL LICITADOR**

---

Queda prohibida la utilización de la información contenida en el presente pliego para fines distintos al de la elaboración de la oferta y su presentación al concurso, así como la transmisión o divulgación total o parcial del mismo, por cualquier medio.

## **14. CARACTERÍSTICAS INDICATIVAS DE LA OBRA**

---

Las características indicativas de las obras, objeto de los trabajos de Servicio de control de la seguridad de la infraestructura, inspección, vigilancia y control de calidad, figuran en el **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ASCENSORES EN LA ESTACIÓN DE GRAN VÍA.**

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

**DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**

## 15. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

---

EL Presupuesto Base de Licitación de este contrato es de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CON CIEN EUROS (254.100,00 €), IVA incluido.

Servicio de Obras

Área de Obra Civil, Estaciones y Accesibilidad.

**DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLOTACIÓN FERROVIARIA**



**Metro de Madrid**