



Región de Murcia

Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS PARA CONTROL, VIGILANCIA Y ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DEL CONTRATO MIXTO DE OBRAS “NUEVO VIAL DE CONEXIÓN DE LOS BARRIOS DE SAN DIEGO Y APOLONIA DE LORCA (RONDA SUR CENTRAL. TRAMO I)”

1.- Objeto del informe.

El objeto del presente informe es justificar la necesidad de contratar, como consecuencia de la insuficiencia de medios, el Control, Vigilancia y Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa del contrato mixto de obras “**NUEVO VIAL DE CONEXIÓN DE LOS BARRIOS DE SAN DIEGO Y APOLONIA DE LORCA (RONDA SUR CENTRAL. TRAMO I)**”.

2.- Justificación de la necesidad de contratar como consecuencia de la insuficiencia de medios.

Las obras correspondientes al proyecto “**NUEVO VIAL DE CONEXIÓN DE LOS BARRIOS DE SAN DIEGO Y APOLONIA DE LORCA (RONDA SUR CENTRAL. TRAMO I)**” consiste en la ejecución de un vial de doble calzada que une la carretera N-340a con el barrio de San Diego. La longitud del nuevo vial es de aproximadamente 1.500 metros y consta de 5 glorietas para resolver las intersecciones a nivel con carreteras y caminos existentes.

El nuevo vial está compuesto por dos tramos claramente diferenciados:

- Primer tramo: con orientación norte-sur, de una longitud aproximada de 400 metros, une las glorietas 1 y 2, cruzando a distinto nivel la línea de ferrocarril Alcantarilla-Lorca. Dicho cruce se ha proyectado mediante un paso inferior.
- Segundo tramo: con orientación este-oeste, de una longitud aproximada de 1.100 metros. Este tramo comienza en la glorieta 2 y termina en la glorieta 5, existiendo dos pequeñas glorietas intermedias para resolver el movimiento de los vehículos en los cruces a nivel.

Para la correcta ejecución de una obra de esta envergadura se requiere un adecuado y exhaustivo control y vigilancia de los trabajos a realizar por la empresa constructora, así como un asesoramiento o asistencia técnica a la dirección facultativa, lo que conlleva la incorporación en la obra de medios humanos y técnicos para esta función. Se considera, para un adecuado Control, Vigilancia y Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa de la obra, los siguientes recursos:

- Un Vigilante de obras: actualmente el Servicio de Proyectos y Construcción no dispone de ningún vigilante de obras. El citado Servicio requeriría disponer de un vigilante por cada





Región de Murcia

Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

obra que ejecuta, pues su presencia en la obra debería ser permanente a lo largo de cada jornada de trabajo.

- Un Ingeniero Técnico en Topografía (ITT): además del control cualitativo de la obra, asociado a la calidad de los materiales a emplear (que se realizará mediante inspección visual y los correspondientes ensayos), la obra requiere de un control cuantitativo, es decir, un control geométrico de las unidades construidas. Para ello, se comprueba superficies y volúmenes construidos en el terreno mediante la utilización de equipos topográficos (GPS, Estación total, etc). Para la realización de este control cuantitativo se requiere de un ITT. Actualmente, y al igual que ocurre con el vigilante de obras, el Servicio de Proyectos y Construcción no dispone de ITT.
- Un Ingeniero de Caminos: además de la vigilancia por parte del Vigilante de obras y del control geométrico del ITT, las obras requieren de la supervisión de un técnico especialista en infraestructuras viarias, con la formación y experiencia adecuada, que aparte del control a pie de obra, ejerza las funciones de oficina técnica y, por lo tanto, de asesoramiento o asistencia técnica a la dirección facultativa. Estas funciones de oficina técnica se traducen principalmente en:
 - la realización de informes que expongan el resultado de los trabajos realizados.
 - la resolución de los problemas técnicos dimensionales que se plantee durante la ejecución de la obra: diseño de planos que permitan resolver unidades de obra poco definidas en el proyecto, realización de todo tipo de cálculos -estructurales, hidráulicos, etc- que permitan la toma de decisiones ante imprevistos,... Para la realización de estos cálculos, la empresa consultora además de contar con un técnico Ingeniero de Caminos con los conocimientos necesarios, deberá contar con software especializado para la realización de los trabajos, como son:
 - a) CivilCAD: programa para el dimensionamiento y cálculo de estructuras
 - b) ISTRAM® ISPOL®: programa para el cálculo del trazado de las alineaciones en planta y en alzado de la rasante de las carreteras.
 - c) AutoTURN: programa en materia de dimensionamiento y cálculo de trayectorias de vehículos en enlaces, intersecciones y glorietas.
 - d) CarDim: programa para el diseño y cálculo de la señalización vertical.
 - e) Protopo: programa que trabaja bajo AutoCAD, para el levantamiento topográfico y realización de mediciones y cubicaciones.

Actualmente la Dirección General de Carreteras no dispone ni del software especializado expuesto ni de personal cualificado en el manejo del mismo. Es por ello, que se requiere un equipo con las funciones detalladas, pues los trabajos específicos a realizar son de especial dificultad técnica y existe la imposibilidad de ser llevado a cabo por medios personales y materiales de la Administración.





Región de Murcia

Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

3.- Plazo de los trabajos.

El contrato de servicios de Control, Vigilancia y Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa es un contrato complementario del contrato mixto de obras "NUEVO VIAL DE CONEXIÓN DE LOS BARRIOS DE SAN DIEGO Y APOLONIA DE LORCA (RONDA SUR CENTRAL. TRAMO I)", cuya fase de ejecución de obras es de 10 meses. Por ello, el plazo de los trabajos del contrato de servicios dará comienzo a su formalización, abarcando la duración de las obras hasta la expedición de la Certificación final por parte del Director de las obras.

En caso de que exista paralización temporal de las obras, el contrato de servicios quedará igualmente paralizado por ese mismo tiempo, reanudando de nuevo cuando se reinicie la obra, no computando en el tiempo el total de la paralización. De igual manera, si el plazo de ejecución de las obras fuera ampliado, se ampliará el del contrato de servicios, sin incremento de coste.

4.- Presupuesto Base de Licitación.

Se expone a continuación la justificación del precio del contrato, atendiendo a las obligaciones y tareas a desempeñar, así como a la dedicación que se estima precisa para cumplir con los requerimientos de una obra de esta envergadura.

4.1.- Costes directos

En el cálculo del coste directo o de personal que se muestra a continuación se ha tenido en cuenta:

- el XVIII Convenio Colectivo de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos.
- Se estima el plazo de un mes para los trabajos que la empresa debe desarrollar tras la recepción de las obras. Se considera que estos trabajos corresponden al I.C.C.P. y al I.T.T.

COSTE PERSONAL	I.C.C.P	I.T.T.	VIGILANTE
CONCEPTOS			
SALARIOS BRUTO ANUAL	35.427,42 €	26.316,36 €	16.930,20 €
CARGAS SOCIALES EMPRESA (37,80 %)	13.391,56 €	9.947,58 €	6.399,62 €
TOTAL COSTE ANUAL	48.818,98 €	36.263,94 €	23.329,82 €
DEDICACIÓN (%)	30	30	100
PLAZO (AÑOS)	0,92	0,92	0,83
TOTAL COSTE PERSONAL	13.474,04 €	10.008,85 €	19.363,75 €

ICCP: Ingeniero de caminos, canales y puertos
ITT: Ingeniero técnico de topografía





Región de Murcia

Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Carreteras

4.2.- Costes indirectos

En este apartado se incluyen los costes correspondientes a medios de transporte, gastos de oficina y medios auxiliares para la realización de los trabajos:

Medio de transporte (vehículo, mantenimiento, combustible, etc)	5.500 €
Gastos de oficina y medios auxiliares para la realización de los trabajos (material fungible, etc)	2.500 €

4.3.- Gastos generales y beneficio industrial

Se considera un 13 % de gastos generales y un beneficio industrial del 6 %.

4.4.- Presupuesto base de licitación

El presupuesto base de licitación de los servicios asciende a la cantidad de SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS Y OCHO CÉNTIMOS (73.214,08 €), IVA incluido:

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	
COSTES DIRECTOS	42.846,64 €
COSTES INDIRECTOS	8.000,00 €
PRESUPUESTO	50.846,64 €
GG+BI (19 %)	9.660,86 €
SUMA	60.507,50 €
IVA (21 %)	12.706,58 €
PBL CON IVA	73.214,08 €

En Murcia, fecha y firma al margen.

Director General de Carreteras

Francisco José González Manzanera

