



DOCUMENTO I. MEMORIA Y ANEJOS



MEMORIA



1.	ANTECEDENTES.....	1
2.	OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.	1
2.1.	Objetivos.....	1
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
3.1.	Tiempo por 11 m m.....	5
4.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA.....	5
5.	REVISIÓN DE PRECIOS.....	6
6.	CARÁCTER DE OBRA COMPLETA.....	6
7.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	6
8.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....	6
9.	PRESUPUESTO.....	7
10.	CONCLUSIÓN.....	7

1. ANTECEDENTES.

La Consejería de Industria, Turismo, Empresas e Innovación, dentro del objetivo general de fomento del turismo y de las infraestructuras turísticas así como de la movilidad sostenible, pretende dotar a la Región de Murcia de recorridos e itinerarios, de tipo de los llamados "vías verdes", que sirvan como opción lúdica, de portuaria, turística, etc., y de acondicionamiento respecto al medio natural, con la posibilidad de utilización de estos "ecoturismo" entre poblaciones, como modo de transporte sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

A principios del siglo XX se diseñó un ambicioso proyecto que tenía como objetivo principal servir las bases militares de Cádiz y Cartagena, y que en nuestra Región se quedó en la intención más modesta de servir la comarca de los alrededores con la del Campo de Cartagena y Mazarrón. Se construyó la plataforma pero nunca llegaron a ponerse las vías, con lo que nunca llegó a ser ferroviaria.

La Región de Murcia, a través de Instituto de Turismo de la Región de Murcia, tras la resolución en este sentido de la Asamblea Regional de Murcia, pretende conseguir colaboración europea (P.O. FEDER) para llevar a cabo la conexión del mencionado trazado en vía verde acondicionada.

En este sentido, se acomete la redacción del PROYECTO REFORMADO DE ACONDICIONAMIENTO DEL TRAZADO FERROVIARIO TOTANA-CARTAGENA Y SU RAMAL LA PINILLA-MAZARRÓN PARA SU USO COMO VÍAS VERDES DEL CAMPO DE CARTAGENA Y DE MAZARRÓN, que recoge la reforma, actualización y revisión del proyecto ya existente, redactado en el año 2003 y de ahí, desde y ahora, las actuaciones a realizar en el acondicionamiento de este trazado como vía verde.

2. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es definir las características técnicas y de seguridad de las obras a realizar, así mismo es su objeto la definición, medición y ubicación de las obras para la ejecución del acondicionamiento de la traza ferroviaria en los tramos Totana-Cartagena y su ramal de La Pinilla-Mazarrón como itinerario de "vía verde".

Para la definición y análisis tanto de la problemática, ejecución de planes y medición, se ha procedido a la toma de datos existentes, analizando la situación de la traza en cada tramo, obras de fábrica existentes, estado y necesidades, así como analizando el medio físico por donde discurre la traza, con posibilidades y problemáticas existentes. Debido de este trabajo, que queda gráficamente recogido en los Anexos 1º y 2º, "Informe Estado Actual y 1º y 2º Reportaje Fotográfico", se presenta a continuación, el análisis de la situación actual del trazado con referencias al estado de traza, las obras de fábrica, características físicas del terreno (vegetación, cultivos, etc.), así como los problemas ambientales existentes.

2.1. Objetivos.

El objetivo básico del proyecto es la recuperación de la traza del ferrocarril existente entre Totana-Cartagena y La Pinilla-Mazarrón, para el uso concreto de vía verde, es decir, para usuarios no motorizados. Así el presente proyecto también cumple los objetivos de:

- Recuperación para uso específico de via lúdica realizadas y que no llega a ser el uso previsto, como es la apertura de la traza del ferrocarril.
- Dotar de una infraestructura lúdica, para realizar actividades lúdico-deportivas, con el valor añadido de poder realizar una conexión entre poblaciones con un "ecoturismo" sostenible en el tiempo.

Se fomenta la utilización de la bicicleta y el senderismo, como métodos alternativos a los actuales sistemas de transporte.

- Se dinamiza la zona de pedaleo y poblaciones interiores de las comarcas de Totana, Mazarón, Frente Alamo y Cartagena.
- Etc.

Para la obtención de los objetivos de la recuperación de la traza de ferrocarril como zona verde, el área general se va a ser necesarias la ejecución de las siguientes actuaciones:

- Obras de acondicionamiento de la plataforma existente:
 - Desbroce, excavado y rasado de terreno.
 - Obras de drenaje, limpieza y ejecución de caños y cunetas.
 - Finales de suelo estabilizado para uso como zona verde.
 - Señalización vertical del trazado a base de señales tipo.
 - Obras de protección, banderillas en obras de fábrica y grandes repáres.
- Obras de recuperación ambiental: reforestación y zonas de descanso a base de:
 - Reforestación de zonas anexas a la traza (taludes, sobreanillos), donde se realizará reforestaciones con especímenes de la zona, de carácter autóctono y adaptados al entorno, como el algarrobo y el pino carrasco.
 - Se incluye el grupo de arbolado para dotar al recorrido de puntos de sombra y de paradas y sombra.
 - Rehabilitación de zonas de acogida y de descanso, donde los usuarios puedan incorporarse correctamente al recorrido o realizar sus paradas de descanso, el contrando una pequeña infraestructura adecuada para su utilización.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Las obras han sido agrupadas en TRES presupuestos parciales recogidos en el DOCUMENTO IV, en cada uno de ellos se mide y valoran las obras a realizar en cada uno de los tramos de ellos:

- 1er. Tramo: Totana-Puente Alamo del PK 0+000 al PK 31+700
- 2º. Tramo: Puente Alamo-Carrión, del PK 31+700 al PK 53+200
- 3er. Tramo: La Pinilla-Mazarón del PK 0+000 al PK 13+890

Las obras a realizar en cada uno de los tramos están definidas en el DOCUMENTO II de Planos, por lo que aquí solo haremos una síntesis descriptiva de las mismas, igualmente las mediciones se las detallado cada tipo o unidad de obra en cada uno de los tramos de acondicionamiento.

En los tres tramos, se ha definido una actuación con el ancho de pavimento de 3,50 m., con dichos anchos es el ancho a la explanada base dependiendo de las necesidades y estado actual, y con similares características en la capa de rodadura. La sección final está constituida por una anchura total de pavimento de 3,50 m. (3 m. en variantes de trazado y algunos tramos técnicos y técnicamente limitados) con zanja artificial estabilizada con cemento y polímero. El ancho es suficiente y adecuado para el paso de bicicletas y peatones en doble sentido.

Las obras de acondicionamiento y mejora, tanto del firme como de recuperación ambiental, se las recogido para cada uno de los Tramos en los Capítulos:

1. "Obras de Acondicionamiento de Plataforma de la Infraestructura", que recoge las actuaciones necesarias para la mejora del firme existente de la plataforma de la vía.
2. "Obras de Recuperación Ambiental, Reforestación, Zonas de parada y sombra", que recoge todas las plantaciones, y el equipamiento de las áreas de acogida y de descanso.
3. "Seguridad y Salud", que recoge las medidas del Estado de Seguridad y Salud.

Capítulo 1. "OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO DE PLATAFORMA DE LA INFRAESTRUCTURA". De todo este capítulo se han agrupado las actuaciones en los subcapítulos siguientes:

- Subcapítulo 1.1.- **Mantenimiento de Terrenos**, que incluye las actuaciones para la mejora de la explanada base, así como adecuación de pendientes, zonas de depósitos y retención de escombros al paso por zonas de camino previo.
- Subcapítulo 1.2.- **Obras de Drenaje**, que recoge las medidas de obras necesarias para la evacuación de las aguas.
- Subcapítulo 1.3.- **Firmes**, que recoge las actuaciones relacionadas con la formación de la capa final de pavimento de la vía verde.
- Subcapítulo 1.4.- **Señalización y Obras de Protección**, que incluye las actuaciones necesarias para la señalización y balizamiento de la vía verde.

De todo el tratamiento de la traza se han delineado dos secciones tipo constructivas:

La 1ª sección tipo constructiva (ST1) está compuesta por la elección de despeje y desbroce con retirada de capa vegetal, posteriormente se realizará el escarificado, gradado, compactado y estabilización de terreno existente, al 95% de P.M., tras lo que se procederá a la elección de una capa de zalcorra artificial estabilizada de 10 cm de espesor en ancho medio de 3,5 m. (3 m. en algunos tramos) con tratamiento final impermeabilizante.

La 2ª sección (ST2) corresponde con las zonas donde es necesario proceder a la mejora de la explanada base existente, al no existir camino previo. En este caso se ha incluido la limpieza paula hasta el sobreelevado total de 50 cm., la elección de la

excavación mecánica y formación de cajero de 30 cm., perfilado, nivelado y compactado del fondo de la excavación al 95% de P.M., elección de reemplazo o relleno con material granular seleccionado procedente de la excavación (80%) o procedente de préstamo (20%), según necesidades, extendido en capas de 15 cm de espesor, regado y compactado al 98% de P.M., obteniendo estabilización de la superficie de explanada base, y por último elección de capa de zalcorra estabilizada de 10 cm de espesor.

Se contempla en planos una 3ª sección que consiste en mantener simplemente el firme existente.

A lo largo del trazado se han delineado cada tipo de sección de acuerdo con los puntos kilométricos donde comienza o finalizan los tratamientos, indicando el inicio y final de pavimento con se lo estabilizado.

Sección Tipo 1.- Se la proyectado en los siguientes tramos del trazado:

TRAMO TOTANA-FUENTE ALAMO	
PK0+000 AL 0+270	
PK0+270 AL 12+100	
PK12+500 AL 23+500	
PK24+100 AL 29+000	
PK29+200 AL 29+000	
PK29+650 AL 31+000	
TRAMO FUENTE ALAMO-CARTAGENA	
PK32+400 AL 37+100	
PK41+100 AL PK49+000	
PK49+150 AL 52+050	
PK52+710 AL PK 53+200	
TRAMO LA RINILLA-MACARRÓN	
PK0+000 AL PK5+500	
PK5+750 AL PK8+730	
PK9+270 AL PK 10+200	

Prove no reformando o mundo, mas mudando o mundo. *John Wayne* no *Curse of the Catman* (1948).

PK10+400 ALPK 17+850

AREAS DESCANSO:

T R A N S F O R M A T I O N S - F U E L T E A L O M O

PK11+790

PK161650

0123456789

PKZ4147

FUENTE: OLIMPIA: 0. RT. 0.23 BM. 0.

PK7301

DATE

USE 437.18

UIC#5786

LA FAMILIA LÓPEZ-OLIVERA

馬

PK10+30

PK 13+680

Sección Tipo 2.- En los siguientes letrados de la barra:

TRIMOTOTOMQ-FUEBTFEOLQMO

NEI PV Q+14P91 PV +3670

[illegible]

2006年10月18日

DATE FILED IN

TRONC FUENTE 010MNC00BT 035M0

0 E I B V T + 1 0 7 9 1 1 4 4 3 7

T B O U N C I L O F E M P L O Y E E S - O F E R A T I V E

DESK 101

8 V 4 0 4 3 3 0 0 1 8 V 4 0 4 0 0

En el subcapítulo 1.1, Movimiento de tierra, se recoge la elección de las unidades de destino y escarificado del terreno existente (a) tramos con ST1), excavación, perfilado y reemplazo o relleno con material seleccionado (a) tramos con ST2). Y además se incluye el plano de taludes existentes en tres tramos entre el PK 114+140 y el PK 16+400, que suma 1,5 km, por existir una zona de fuerte pendiente de taludes, que resulta inestables y por tanto se decide su refuerzo. Imágenes estáticas.

En el subcapítulo 1.2, Obras de Drenaje, se incluyen las unidades de obras para proceder a la evacuación de las aguas recogidas en los tramos de atracción, mediante la ejecución de obras transversales de paso y cuerdas para la evacuación de aguas de escorrentía. En los puntos donde ya existen obras de paso de agua en la zona temeraria se procede a su limpieza, vaciado o relleno o a materializarlas, para posteriormente, en los dos primeros casos, instalar el paso con tubería de 40 cm. acabado mediante boquilla con alfileres a ambos lados.

En el subcapítulo 1.3, *Armado*, se recoge la formación de la capa de pavimento con zalcara en el camino, preta estabilización de la explotada base, así como el pavimento prebeto en las áreas de descargo. La sección, una vez mejorado el suelo explotada según los subcapítulos anteriores, se mantendrá constante a lo largo del trazado, estando compuesta por una capa de zalcara artificialmente estabilizada con cemento y polímero, de 10cm de espesor, compactada al 98% del P.M. sobre un ancho total de 3,5 m., con algunos tampos de 3 m. de anchura. En el caso de paso de puentes se realizará sobre el total de la sección de puente.

Una vez finalizada la mejora del time, tal y como refleja las mediciones, se procede a realizar las obras de Señalización. Obras de Protección que están recogidas en el subcapítulo 1.4, donde se reflejan las actuaciones de señalización y balizamiento de la Vía Verde. La señalización responde a los criterios y formatos del Manual de Señalización de Vías Verdes de la Fundación de Ferrocarriles Españoles, este gestor de programa de obras nuevas a nivel nacional.

5. REVISIÓN DE PRECIOS.

La revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas está regulada en los artículos 89 a 94 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y del 104 al 106 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Así, según el artículo 89 de la Ley, "la revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas tendrá lugar, en los términos establecidos en este capítulo y salvo que la naturaleza de la revisión se hubiese previsto expresamente en los pliegos o pactado en el contrato, cuando éste se hubiese efectuado, al menos, en el 10 por 100 de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización".

Estudiadas las características de la obra, figura de las fórmulas pólizas contempladas en el R.D. 1359/2011, de 7 de octubre, se considera adecuada para llevar a cabo una posible revisión de precios. Por otra parte, dado que la ejecución de las obras se prevé por parte del Instituto de Turismo de la Región de Murcia, que forma parte del sector público de limitación en el RDL 3/2011 por el que se aprueba el TRLCSP como poder adjudicatario distinto de la Administración Pública, siendo además y sobre todo en cuanto a la actualización de precios, y atendiendo también al plazo previsto de ejecución de las obras, puede proceder la exclusión de la revisión de precios en el contrato correspondiente.

Por tanto, a los efectos de lo regulado en la Ley, se propone habilitar en la Ley las características de la obra y de la actual y posible estabilidad de precios, la exclusión de la revisión de precios para esta obra y que quede así pactado en el contrato correspondiente.

6. CARÁCTER DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto se refiere a una obra completa en cumplimiento de la Ley 125 del R.G.L.C.A.P., susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las mejoras ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos necesarios para su realización.

Por otra parte, el acometer la totalidad de las obras previstas en este proyecto viene dado tanto por la posibilidad de financiación del contrato de las obras, como por la mejor optimización de los medios y recursos para la entidad contratante, y puesto que se apoya en el conjunto de las infraestructuras existentes como es el trazado lineal existente entre Totana y Cartagena con su ramal entre La Piedad y Mazamón.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

El presente contrato está incluido en la categoría e) según la actividad media que se deriva de este presupuesto.

De acuerdo con las características de las obras del presente proyecto, y atendiendo al Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se propone como clasificación a asignar al Contratista la siguiente:

Grupo G.- Vías y puentes
Subgrupo 6.- Obras de infraestructura específica
Categoría e) - Actividad media entre 840.000 y 2.400.000 euros

8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

Los documentos que integran el proyecto son los siguientes:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEXOS.
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.



DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES.

DOCUMENTO Nº 4: MEDICIONES, CUADROS DE PRECIOS Y PRESUPUESTO.

9. PRESUPUESTO.

Del resultado de aplicar el cuadro de precios a las medidores indicados en el capítulo IV, se ha obtenido el Presupuesto de Electricidad Material de:

UN MILLON QUINIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS (1.520.538,57 €).

Añadido a este Presupuesto el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, y a la suma el 21% de I.V.A., se llega a un Presupuesto de ejecución por Contrato de DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS (2.189.423,48 €).

10. CONCLUSIÓN.

Con lo expuesto hasta aquí y el resto de documentación contenida en el presente Proyecto, se estima concluido el km.o. evaluándose para su aprobación si procede.

MURCIA, DICIEMBRE 2014

EL JEFE DE ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

Fdo.: Juan Pedro Martín Fernández

ASISTENCIA TÉCNICA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Colegado nº 30.780

Fdo.: José Camorra Hernández