# Documento especificaciones técnicas: Renovación de vía de la curva número 12 entre los PKs 53/729 y 53/966 de la línea Bilbao-Donostia entre Eibar y Elgoibar.

**P20021700**

1 Objeto del concurso ..... 3
2 Definiciones ..... 3
3 Desarrollo de los trabajos ..... 4
3.1 Programa de trabajos, planificación ..... 4
3.2 Control de los trabajos ..... 4
4 Antecedentes ..... 4
5 Descripción de los trabajos ..... 5
5.1 Situación de los trabajos. Alcance y ejecución. Maquinaria y medios humanos ..... 5
5.2 Trabajos a realizar ..... 6
6 Desarrollo general de los trabajos ..... 6
6.1 Programa de trabajos. Horarios de actuación ..... 8
6.2 Materiales de vía ..... 8
6.3 Variantes previas a la ejecución de los trabajos ..... 8
7 Modelo de presupuesto: cuadro de precios. Presentación de las ofertas ..... 8
8 Criterios de adjudicación ..... 9

# *1 Objeto del concurso*

Con este concurso se trata de fijar las bases para la adjudicación y posterior realización de las labores de renovación de vía de la curva número 12 entre las estaciones de Eibar (Azitain) y Elgoibar, más concretamente entre los Pks 53/729 y 53/966 de la línea Bilbao- Donostia de 237 mts de longitud.

Las actividades de renovación se encuentran motivadas por el deterioro del armamento de vía (traviesas, carril y sujeciones) en dicho tramo, que da lugar a labores de mantenimiento frecuentes por aparición de defectos en parámetros geométricos en la vía y garrotes en época estival.

Dentro de esta renovación, se procederá a la modernización del armamento existente (carril RN 45 en configuración de barra larga soldada y traviesas monobloque con sujeción Vossloh) por otro armamento nuevo con la siguiente configuración: traviesas monobloque de hormigón tipo Dintra RTT con doble tacón en toda la zona de la curva, todo ello en configuración de barra larga soldada con carril RN 54.

Por otro lado hay una zona de terraplén muy estricto entre los PKs 53/765 y 53/795 de unos 30 mts de longitud, lo que puede dar pie a desprendimientos de la banqueta de balasto hacia la parte baja del terraplén, donde se encuentra situado actualmente el carril bici entre Eibar y Elgoibar, que tiene un tránsito importante de viandantes. Se hace necesario por lo tanto hacer una hinca de carriles cada 2 mts, con carriles de 3 mts de longitud, recogidos en su coronación por medio de una viga de atado que hará las veces de murete guardabalasto.

Estos trabajos se realizarán de acuerdo a las especificaciones recogidas en este pliego y en documentos anexos al mismo.

# *2 Definiciones*

Se definen las siguientes figuras:

→ ***Promotor***: ETS

→ ***Director de la obra***: Técnico de ETS el cual supervisará la correcta ejecución, ajuste a la planificación y contenido de los trabajos contratados al licitador en las condiciones que se recogen en este pliego, documentos anexos que lo acompañan y el pliego de condiciones generales.

→ ***Contratista***: La persona física o entidad jurídica adjudicataria de este concurso.

→ ***Delegado del contratista***: Representante del contratista ante ETS. Dicha persona será el representante del contratista de los trabajos que éste realice ante ETS informando y dando relación de su ocurrencia al director de la obra de ETS.

# *3 Desarrollo de los trabajos*

## 3.1 Programa de trabajos, planificación

El contratista presentará la metodología más adecuada para la consecución de los trabajos descritos en el punto 6 de este pliego desarrollada en base a su experiencia en la realización de actuaciones de este tipo. Dicha metodología será aprobada por el director de la obra de ETS previo al inicio de los trabajos.

El contratista realizará planificación detallada de los trabajos a ejecutar contemplados en este pliego en base a la metodología por él redactada. La planificación se realizará de acuerdo a que en ella se plasmen todos los hitos que componen la realización de este trabajo en las condiciones que se establecen en el punto 6 y anexos del presente pliego.

Dentro del programa de trabajos se deberán de indicar descripción del personal asignado a los trabajos, medios materiales y descripción organizativa de los recursos humanos y materiales dispuestos para la consecución de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto en los apartados específicos de este pliego.

## 3.2 Control de los trabajos

El contratista remitirá al director de la obra informes del seguimiento de los trabajos durante el plazo de realización de los trabajos aquí detallados. Los informes de seguimiento incluirán el conjunto de actividades realizadas así como otras observaciones que permitan conocer el seguimiento adecuado de las tareas encomendadas.

El contratista se reunirá periódicamente con el director de la obra a petición de las dos partes. De las reuniones, se realizarán actas donde se expongan los temas tratados y las decisiones tomadas, el estado de cumplimiento del planning de trabajos etc.

Ante cualquier duda o propuesta, el contratista se dirigirá al director de la obra, el cual aclarará las dudas que en el desempeño de los trabajos contratados le surjan.

El director de obra podrá inspeccionar la marcha de los trabajos; las observaciones o prescripciones que se derivan de la inspección serán indicadas al contratista a través del director de obra de ETS o de personal dependiente del mismo.

# *4 Antecedentes*

El trayecto entre Eibar y Elgoibar es un trayecto en vía única de la línea Bilbao – Donostia por el que transitan los trenes de viajeros con una frecuencia de 30 minutos en cada sentido con la actual malla de circulaciones. Por este tramo también transitan los trenes de mercancías.

Este tramo alberga la curva número 12 que se compone de una curva con un radio de tan sólo 98,52 m, que enlaza con otro mucho mayor de radio 909,09 mts, unidos por una curva de transición entre circulares.

La tipología de armamento es obsoleta y está constituida por traviesas de hormigón monobloque con sujeción vossloh, carril RN45 en configuración de barra larga soldada. La última renovación de vía en este tramo data del año 1997.

La vía presenta un acusado desgaste ondulatorio, sobretodo en la circular de menor radio. Algunas traviesas presentan fisuras. El principal problema de este tramo son los garrotes en los meses de verano, debido probablemente al deficiente armamento de vía, a la propia configuración de la plataforma ferroviaria y al hecho de ser una zona bastante soleada, por lo que es un tramo especialmente propenso a las pérdidas de alineación

Todas estas patologías en materiales y en parámetros de vía generan una dedicación extra de mantenimiento a ese tramo aumentando frecuencias de bateo, aumentando presencia de la brigada en esta zona simplemente para contener la degradación de la vía. En verano es una zona fuertemente propensa a garrotes por lo que frecuentemente suele ser objeto de limitaciones temporales de velocidad en vía.

Dado el estado de la plataforma y el deterioro de los materiales actuales, se propone realizar una actuación de renovación de vía (principalmente materiales) disponiendo de un armamento moderno más robusto para el exigente trazado de la línea en ese punto, aumentando la vida útil de la instalación y la mantenibilidad del tramo. Por otra parte se pretende colocar unas traviesas especiales tipo (Dintra RTT) con doble tacón en la zona curva de la circular, para evitar los episodios de garrotes en verano.

# *5 Descripción de los trabajos*

## 5.1 Situación de los trabajos. Alcance y ejecución. Maquinaria y medios humanos

Los trabajos de renovación se desarrollarán de la curva número 12 entre los PKs 53/729 y 53/966 de la línea Bilbao-Donostia, entre Eibar y Elgoibar.

Se localizarán en la zona o próximos al tajo el acopio o acopios necesarios donde se almacene el material para la obra. La designación de la zona apta para acopiar el material se realizará en el transcurso de las labores de replanteo, si bien por proximidad y cercanía a la obra el acopio más apto correspondería a la zona ubicada en el apeadero de Malzaga.

El trabajo consiste en la realización de una serie de actuaciones destinadas a la reforma del armamento de vía. Un resumen de los trabajos a realizar es el siguiente:

- **Superestructura de vía**: Renovación de traviesas, carriles y sujeciones incluyendo el cambio de los materiales obsoletos por nuevos así como las soldaduras aluminotérmicas necesarias para conformar un sistema de barra larga soldada.

La descripción detallada de los trabajos así como las unidades necesarias para su ejecución se realizará en documentos anexos.

Todas las actuaciones se replantearán in situ en el terreno antes de realizar los trabajos. Los trabajos serán realizados por el contratista en el plazo determinado en las bases del concurso previo planning detallado propuesto por el adjudicatario en base a los trabajos descritos en el documento anexo de unidades a ejecutar.

Es condición indispensable que la renovación de la superestructura se ejecute sin corte de vía. Por este motivo todos los trabajos que incluyan interceptación de vía deberán de ejecutarse en banda de mantenimiento en horario nocturno. A la hora de determinar los rendimientos de los trabajos y su plazo de ejecución, la contrata deberá tener en cuenta que en horario nocturno, a fecha de redacción del presente pliego, en este punto de la red no hay grafiadas circulaciones regulares de mercancías con lo que el intervalo nocturno es pleno desde que el puesto de mando concede el corte de vía a la finalización de los servicios ferroviarios hasta que comienza el servicio al día siguiente. No obstante, es posible que a fecha de ejecución de los trabajos se observen las circulaciones de trenes de mercancías de modo puntual no regular. Esta circunstancia deberá de tenerse en cuenta a la hora de atribuir los rendimientos a los trabajos y operaciones a realizar en obra.

De acuerdo a la especificación de los trabajos recogidos en los documentos anexos a este pliego, el contratista aportará la maquinaria ligera de obra pública o pesada de vía necesaria para la correcta realización de dichos trabajos. De la misma manera el contratista procurará el personal necesario para la ejecución de las tareas programadas.

Todas aquellas maquinas de vía o biviales a utilizar deberán de estar validadas o identificadas por ETS según la normativa PS – SC – 11. Todos los trabajos a desarrollar en vía se ajustarán a la norma PS – SC - 9 – Trabajos de vía y control de contratistas – y a la PS - SC – 14 - Banderines de señalización de trabajos en vía.

## 5.2 Trabajos a realizar

El conjunto de los trabajos a realizar, unidades de ejecución, mediciones etc. se recogen en los documentos anexos de especificaciones técnicas.

# *6 Desarrollo general de los trabajos*

La empresa adjudicataria realizará planificación detallada de los trabajos a ejecutar contemplados en este pliego y en documentos anexos. La planificación se realizará con el objetivo de que la afección de los trabajos a la circulación sea mínima, siguiendo la máxima de no realizar ningún corte de circulación permanente para la renovación del tramo. De acuerdo a lo comentado, todos los trabajos que supongan ocupación de vía deberán de ser realizados en horario nocturno. Se dejarán para horario diurno aquellos que no tengan repercusión en las circulaciones (acopios, trabajos con ocupaciones intermitentes de la vía sin bloqueo, replanteos, desbroces, etc.).

Previamente al inicio de los trabajos y de acuerdo con el contratista, se realizará el correspondiente replanteo para delimitar:

→ **Acopios:** Delimitación de acopios para el material nuevo a utilizar en la renovación y para el material de vía a retirar.

→ **Unidades de obra:** Confrontar las unidades de obra a ejecutar y sus mediciones de acuerdo al pliego con las unidades de obra y sus respectivas mediciones en campo.

→ **Ampliaciones o modificaciones:** Definir ampliaciones en el alcance de las obras o modificaciones con respecto a los trabajos detallados en el documento de especificaciones técnicas de acuerdo a lo indicado en campo.

Dependiendo de los trabajos a acometer según replanteo, se ajustará y ordenará una planificación específica a la contrata de acuerdo a las necesidades o condicionantes detectados que justifiquen un desajuste con el planteamiento inicial según oferta.

Una vez acordados todos los términos del replanteo se dará comienzo a la fase de obras.

En el documento de especificaciones técnicas se citarán las fases de las obras propuestas por ETS y las alternativas posibles. Como norma, se propone realizar previamente las labores en infraestructura (muretes guardabalasto, cunetas in situ , tratamiento de taludes, etc.) si procede en la ejecución de los trabajos.

En lo referente a los trabajos de renovación de vía mediante la sustitución de las traviesas en el tramo indicado por traviesas de hormigón monobloque tipo DINTRA para carril UIC54. Se mantendrá el carril RN 45 con la sujeción nueva para carril UIC 54 suplementando con pletinas la diferencia de perfil. Se procederá al cambio de carril disponiendo en los empalmes el correspondiente cupón mixto sustituyendo las barras del actual carril por un carril en barra larga soldada UIC 54 realizando las soldaduras aluminotérmicas necesarias. Previamente a la operación de cambio de carril y de acuerdo con los plazos se procederá a perfilar y batear con maquinaria pesada todo el tramo una vez saneada la plataforma y sustituidas las traviesas. Finalmente y tras la operación de sustitución de carril se eliminarán los suplementos en las barras de carril viejo y se volverá a alinear y nivelar la vía en segunda nivelación liberando tensiones en el tramo renovado.

Todos los trabajos se realizarán conforme a la ley vigente de prevención de riesgos laborales y demás reglamentos y normativa afín. En el caso de utilizar maquinaria de uso en vía o máquinas biviales, estas se homologarán conforme a la PS – SC – 11 utilizándolos en vía de acuerdo al Reglamento de circulación y Señales. Todos los trabajos a desarrollar en vía se ajustarán a la norma PS – SC - 9 – Trabajos de vía y control de contratistas – y a la PS - SC – 14 - Banderines de señalización de trabajos en vía.

Todos los trabajos que se realicen en vía cumplirán la normativa NAV de ADIF en toda su extensión de acuerdo a:

- Parámetros
- Calidades
- Manipulación de materiales
- Ejecución
- Recepción

Responsables de ETS inspeccionarán los trabajos, aclararán y darán instrucciones precisas al contratista sobre los problemas encontrados en el transcurso de la obra.

## 6.1 Programa de trabajos. Horarios de actuación

Los trabajos se realizarán de acuerdo a la programación aprobada a la contrata. Debido a que se desea que la afección al tráfico ferroviario sea mínima, los trabajos se desarrollarán en banda de mantenimiento en horario nocturno siempre que impliquen ocupación de la vía o bien en horario diurno (si no requieren de ocupación de la vía).

Los trabajos a realizar deberán de estar autorizados semanalmente por el comité de intervalos previa petición de intervalo de trabajos. Diariamente se autorizarán por el puesto de mando local dependiendo de las necesidades del PM, circulaciones y otras condiciones específicas de la explotación ferroviaria.

## 6.2 Materiales de vía

El contratista realizará el suministro de los materiales de vía a utilizar en la renovación que se indican en el documento de especificaciones técnicas anexo a este pliego. Este material se acopiará, estando disponible en los acopios más cercanos.

## 6.3 Variantes previas a la ejecución de los trabajos

Previo al inicio de los trabajos y en función del replanteo se adoptarán todas aquellas variantes al proyecto original que se estimen oportunas debidamente justificadas. Las variantes podrán incluir unidades adicionales por necesidades nuevas planteadas o pueden ser variantes en la metodología o ejecución de los trabajos. No obstante, cualquier variante será aprobada por ETS previo a la ejecución de la misma.

# *7 Modelo de presupuesto: cuadro de precios. Presentación de las ofertas*

Se recogen en documentos anexos las mediciones efectuadas para la ejecución de los trabajos. Dichas unidades constituyen la base del presupuesto a presentar por el contratista en función de un precio unitario a ofertar por cada unidad de obra a ejecutar.

El importe máximo para la ejecución de esta obra es de **254.606,65 €** (IVA no incluido), como importe correspondiente al presupuesto de ejecución por contrata con una duración máxima de **2,5 meses**.

Dentro de este plazo se entiende comprendido el periodo de replanteo, suministro y acopio de los materiales de obra, ejecución y finalización de las obras de renovación de vía en el tramo indicado.

Las ofertas incluirán desde el punto de vista técnico la siguiente información:

1- Valoración económica de los trabajos descritos en el documento de mediciones de acuerdo a los precios unitarios de las unidades de obra a efectuar.

2- Plazo de realización de la obra y planning de los trabajos a realizar recogidos el apartado mediciones del documento aparte.

3- Experiencia en trabajos similares realizados para ETS u otras administraciones ferroviarias.

4- Relación de maquinaria necesaria a utilizar en los trabajos a realizar. Relación de maquinaria pesada de vía métrica a disposición de los trabajos, tracción, plataformas, tolvas, bateadoras, perfiladoras, maquinaria de excavación bivial, dúmperes adecuados para circular sobre vías etc. En aquella maquinaria pesada a utilizar se deberán de reflejar las placas de validación de los vehículos ferroviarios de ETS si las dispusiera.

5- Relación de personal directivo y mano de obra directa a nivel de capataz asignado a estos trabajos con su correspondiente experiencia profesional tanto en ETS como en otras administraciones ferroviarias.

6- Relación de personal homologado por ADIF para la realización de trabajos de soldadura aluminotérmica.

7- Relación de pilotos y Encargados de Trabajos homologados por ETS.

## *8 Criterios de adjudicación*

Los criterios adoptados para la valoración de las ofertas y su adjudicación se indican en la carátula del pliego.

Irún, 02 de Febrero de 2021