NUEVOS SECCIONADORES MANUALES Y AUTOMATIZACIÓN DE LOS EXISTENTES EN VARIOS PUNTOS ESTRATÉGICOS DE LAS LINEAS DE ETS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

P20022000

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO 1

2. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 1

3. ALCANCE DEL CONTRATO 1
   - 3.1. Motorización de los seccionadores manuales 2
   - 3.2. Tendido de cables y canalización 2
   - 3.3. Instalación de seccionadores manuales 2
   - 3.4. Instalación de remotas de telemando de energía 3
   - 3.5. Conexionado del cableado en equipamiento de telemando de energía 3
   - 3.6. Integración de la remota el SCADA del telemando de energía 3

4. TRABAJOS A REALIZAR 4
   - 4.1. Asua 4
   - 4.2. Itsasbegui 5
   - 4.3. Entre Deba y Arroa 6
   - 4.4. Entre Orio y Usurbil 6

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 6

6. PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN 7

ANEJO Nº1: Presupuesto

ANEJO Nº2: Planos

ANEJO Nº3: Procedimiento trabajos en vía y control de contratistas (PS-SC-09)

ANEJO Nº4: Validación y Control de Maquinaria Auxiliar de Vía (PS-SC-11)

ANEJO Nº5: Establecimiento de Precauciones. Limitaciones de Velocidad (IS-SC-13)

ANEJO Nº6: Banderines Señalización en Vía (IS-SC-14)

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto el establecimiento de las condiciones que deben regir la ejecución y control de los trabajos necesarios para la motorización y telemando de varios seccionadores manuales de catenaria situados en: Asua e Itsasbegui. Además, entre Deba y Arroa, y entre Orio y Usurbil se convertirán seccionamientos mecánicos en seccionamientos de lámina de aire en donde se instalarán seccionadores manuales.

La realización de estas actuaciones responde a facilitar la funcionalidad eléctrica al puesto de mando, especialmente en el caso de una situación degradada.

Los trabajos que se licitan en este pliego implican la motorización de seccionadores manuales de catenaria, tendido de los cables de fuerza y mando necesarios, instalación de un sistema local de telemando (en aquellos lugares donde previamente no se haya instalada una remota), conversión seccionamientos mecánicos en seccionamientos de lámina de aire con seccionadores manuales y finalmente integración en el sistema del telemando de energía los seccionadores motorizados posibilitando el mando en remoto desde los puestos de mando correspondientes. Además, se añadirán en el sinóptico del telemando la representación de los nuevos seccionadores manuales.

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

2. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Una vez adjudicados los trabajos y realizado el replanteo de las actuaciones a realizar, el Adjudicatario hará entrega al Responsable de Obra del Programa de trabajos que detallará a nivel operativo las actividades de las obras a realizar, así como de los planes de calidad y medioambiental que regirán el desarrollo de los trabajos.

3. ALCANCE DEL CONTRATO

Los trabajos que se licitan en este concurso contemplan el suministro, instalación y puesta en marcha en cada una de las ubicaciones indicadas en el apartado primero, de todo el equipamiento necesario para la motorización y telemando desde el actual telemando de energía, de seccionadores que actualmente únicamente disponen de

accionamiento manual. Además, entre Deba y Arroa; y entre Orio y Usurbil se convertirán seccionamientos mecánicos en seccionamientos de lámina de aire en los que se instalará seccionadores manuales. La instalación para operar en local (instalación en el cuarto técnico o en la subestación más cercana) serán las mínimas necesarias.

Las actuaciones serán en los siguientes Pks:

Línea	***Ubicación***	***PK***	***Denominación***
Bilbao-Lezama	Asua	2/241	C3
		2/650	C1
Amorebieta-Bermeo	Itsasbegui	23/635	C1
		24/204	C3
Bilbao-Donostia	Entre Deba-Arroa	70/937	NUEVO A DEFINIR
		71/803	NUEVO A DEFINIR
		72/574	NUEVO A DEFINIR
		73/811	NUEVO A DEFINIR
	Entre Orio-Usurbil	94/502	NUEVO A DEFINIR
		96/929	NUEVO A DEFINIR

Los trabajos a realizar se resumen en los siguientes puntos:

3.1. Motorización de los seccionadores manuales

Se realizará la motorización de los seccionadores manuales en Asua e Itsasbegui listados en la tabla anterior mediante la instalación de un accionamiento AE35 o similar y el desmontaje del accionamiento manual del que disponen.

3.2. Tendido de cables y canalización

Se realizará la tirada de las mangueras correspondientes para accionamiento de los motores del seccionador. El cableado se realizará en aéreo preferentemente o en canalización realizada in situ tanto en terreno de vía como en urbanización hasta la entrada al cuarto técnico o subestación. Se incluirán pasos de vía si fueran necesarios.

3.3. Instalación de seccionadores manuales

Se realizará la conversión de seccionamientos mecánicos en seccionamientos de lámina de aire instalando seccionadores manual entre Deba y Arroa, y entre Orio y Usurbil.

3.4. Instalación de remotas de telemando de energía

Se deberán instalar los elementos necesarios para mando remoto del telemando de energía en aquellas ubicaciones donde vayan a motorizarse seccionadores manuales. Esto incluirá el material necesario para control de los seccionadores de catenaria en local aunque preferentemente estará siempre en mando remoto.

3.5. Conexionado del cableado en equipamiento de telemando de energía

Conexionado del cableado del telemando de los nuevos seccionadores en las instalaciones de telecontrol del cuarto técnico.

3.6. Integración de la remota el SCADA del telemando de energía

Incluirá la puesta en servicio de la instalación en local así como en remoto verificando el correcto accionamiento de los seccionadores en las dos modalidades de funcionamiento.

La descripción detallada de los trabajos así como las unidades necesarias para su ejecución por ubicación 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.

Las actuaciones de montaje, puesta en servicio de la instalación así como de las pruebas funcionales necesarias a realizar, se ejecutarán siempre en aquellos intervalos de tiempo donde exista garantía de no afectar en absoluto al servicio ferroviario. Por este motivo, todos los trabajos que incluyan interceptación de vía o manipulación directa sobre instalaciones de catenaria deberán de ejecutarse en horario nocturno.

Aquellas instalaciones que no afecten directamente al funcionamiento de las instalaciones se realizarán en horario diurno. Las pruebas de funcionamiento en local de los seccionadores se podrán realizar en diurno únicamente en hora valle, aunque preferiblemente se realizarán en horario nocturno. Las manipulaciones, actualizaciones del software del telemando de energía y pruebas funcionales con las remotas desde el puesto de mando se realizarán de acuerdo con el puesto de mando preferentemente en horario nocturno.

De acuerdo a la especificación de los trabajos recogidos en los documentos anexos a este pliego, el contratista aportará la maquinaria 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.

De todos los trabajos ejecutados, se entregará la documentación "as-built" generada en formato editable y pdf para su inclusión en los archivos de ETS.

4. TRABAJOS A REALIZAR

El conjunto de los trabajos a realizar en cada ubicación serán los siguientes:

4.1. Asua

Se motorizarán los seccionadores C3 PK 2/241 y C1 PK 2/650 de la línea Bilbao-Lezama instalando accionamientos eléctrico tipo AE 35 o similar. Las envolventes de los accionamientos irán a tierra mediante la correspondiente bajada y pozo de tierras.

En el cuarto técnico se instalará una remota de sistema convencional con mando local mediante pulsadores y maniobra eléctrica independiente del PLC del telemando compuesta al menos por un PLC M580 y comunicación Ethernet junto con las correspondientes tarjetas E/S.

Se aprovecharán todas las canalizaciones existentes libres que partan del cuarto técnico para sacar los cables de mando (del tipo EAPSP 1x9x1,4) y los cables de fuerza (RV 2x10 0.6/1 KV) hacia los seccionadores C1 y C3.

Fuera de la zona del cuarto técnico el tendido será aéreo aprovechando los postes de catenaria existentes. Para ello se instalarán suspensiones sobre postes, cable fiador, anclajes, bajadas/subidas por postes… necesarios. En aquellas zonas en las que no sea posible el tendido aéreo, se ejecutar una canalización y/o paso de vías, en caso necesario.

El resto de actuaciones a realizar consisten en el conexionado de cables en cuarto técnico, programación de la remota en telemando de energía incluyendo en el SCADA el

seccionador correspondiente, pruebas y puesta a punto local como telemando de la nueva instalación.

En el anejo 2 se incluye un plano en planta con una propuesta de tendido de cables, canalización necesaria que deberá ser validada tras el correspondiente replanteo.

4.2. Itsasbegui

Se motorizarán los seccionadores C1 PK 23/635 y C3 PK 24/204 de la línea Amorebieta-Bermeo, instalando accionamientos eléctricos tipo AE 35 o similar. Las envolventes del accionamiento irán a tierra mediante la correspondiente bajada y pozo de tierras.

El mando y alimentación eléctrica de los motores de los seccionadores se realizará desde el cuarto técnico de las estación de Itsasbegui cuya localización es el PK 24/001.

En el cuarto técnico de la estación se instalará una remota de sistema convencional con mando local mediante pulsadores y maniobra eléctrica independiente del PLC del telemando compuesta al menos por un PLC M580 y comunicación Ethernet junto con las correspondientes tarjetas E/S .

Se aprovecharán todas las canalizaciones existentes libres que partan del cuarto técnico para sacar los cables de mando (del tipo EAPSP 1x9x1,4) y los cables de fuerza (RV 2x10 0.6/1 KV) hacia ambos seccionadores.

Fuera de la zona del cuarto técnico el tendido será aéreo aprovechando los postes de catenaria existentes. Para ello se instalarán suspensiones sobre postes, cable fiador, anclajes, bajadas/subidas por postes… necesarios. En aquellas zonas en las que no sea posible el tendido aéreo, se ejecutar una canalización y/o paso de vías, en caso necesario.

El resto de actuaciones a realizar consisten en el conexionado de cables en cuarto técnico, programación de la remota en telemando de energía incluyendo en el SCADA los seccionadores correspondientes, pruebas y puesta a punto local como telemando de la nueva instalación.

En el anejo 2 se incluye un plano en planta con una propuesta de tendido de cables, canalización necesaria… que deberá ser validada tras el pertinente replanteo.

4.3. Entre Deba y Arroa

Para la conversión de los seccionamientos mecánicos existentes en la actualidad aproximadamente en el Pks 70/937, 71/803, 72/574 y 73/811 en seccionamientos de lámina de aire, se aislarán las colas existentes o se sustituirán por nuevas colas aisladas en función del análisis del estado de las mismas.

Se instalarán seccionadores de catenaria con accionamiento manuales con sus alimentaciones a catenaria.

Además, habrá que actualizar el sinóptico del SCADA para representar estos seccionadores manuales y su cambio de estado de forma manual por el puesto de mando.

4.4. Entre Orio y Usurbil

Para la conversión de los seccionamientos mecánicos existentes en la actualidad aproximadamente en el Pks 94/502 y 96/929 en seccionamientos de lámina de aire, se aislarán las colas existentes o se sustituirán por nuevas colas aisladas en función del análisis del estado de las mismas.

Se instalarán seccionadores de catenaria con accionamiento manuales con sus alimentaciones a catenaria.

Además, habrá que actualizar el sinóptico del SCADA para representar estos seccionadores manuales y su cambio de estado de forma manual por el puesto de mando.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones adquiridas por el contratista serán:

- Establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con cualificación adecuada y ofrezcan la calidad requerida.
- Acreditar, en caso de que así se requiera, la adecuada formación de sus técnicos en materia de seguridad.
- Responsabilizarse de los accidentes que se pudiera producir su propio personal y de todos aquellos que, aun afectando a otras personas, tengan como origen

defectos imputables al contratista, originados por la forma y circunstancia en que se lleve a cabo la obra, calidad de los materiales o deficiencia en el funcionamiento de su maquinaria.

6. PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN

El contrato de plantea en un único lote por un importe máximo de CIENTO TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS DE EURO (137.353,62 €), IVA no incluido.

La oferta se presentará de acuerdo a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Particulares.

El plazo de ejecución de los trabajos aquí planteados es de CUATRO (4) meses, a partir del día posterior al acta de replanteo.

ANEJO Nº 1

PRESUPUESTO

euskal trenbide sarea

ANEJO Nº 2

PLANOS

ANEJO Nº 3

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS EN VIA Y CONTROL DE CONTRATISTAS
(PS-SC-09)

euskal trenbide sarea

ANEJO Nº 4

VALIDACION Y CONTROL DE MAQUINARIA AUXILIAR DE VIA

(PS-SC-11)

ANEJO Nº 5

ESTABLECIMIENTO DE PRECAUCIONES. LIMITACIONES DE VELOCIDAD (IS-SC-13)

euskal trenbide sarea

ANEJO Nº 6

BANDERINES SEÑALIZACION EN VIA

(IS-SC-14)