euskal trenbide sarea

Servicio de control de deformaciones del terreno en Donostialdea mediante tecnologías satelital InSAR

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

P20021955

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

Servicio de control de deformaciones del terreno en Donostialdea mediante tecnologías satelital InSAR 1

1 OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES 5

2 RELACIONES ENTRE ETS Y EL CONSULTOR. DEFINICIONES 5

3 DESARROLLO Y ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS 6

3.1 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 6

3.1.1 Fase de Análisis Histórico. 6

3.1.2 Fase de Control y Seguimiento 7

3.1.3 VISUALIZADOR WEB 7

3.2 PROGRAMA DE TRABAJOS 8

4 PLANTEAMIENTO GENERAL Y OBJETO DEL CONTRATO 8

4.1 ANTECEDENTES 8

5 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 10

6 PRECIOS DEL CONTRATO 10

7 VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS 10

8 PRECIOS UNITARIOS 11

9 PRESUPUESTO DEL CONTRATO 11

ANEXO Nº 1: PRECIOS UNITARIOS 12

ANEXO Nº 2: CUADRO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO 14

ANEXO Nº 3 : INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO 15

1 OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de establecer las condiciones Técnicas que han de regir la adjudicación y, en su momento, la realización de los trabajos de control de deformaciones del terreno en Donostialdea mediante tecnologías satelital InSAR influenciada por los diferente trabajos que desarrolla o va a desarrollar Euskal Trenbide Sarea en la comarca de Donostialdea de las obras en curso en el área gestionadas por el ente público Euskal Trenbide Sarea – Red Ferroviaria Vasca.

2 RELACIONES ENTRE ETS Y EL CONSULTOR. DEFINICIONES

A los efectos de fijar las relaciones contractuales se definen las siguientes figuras jurídicas:

- PROPIEDAD. - ETS, Ente Público del Gobierno Vasco.

- RESPONSABLE DEL PROYECTO. - ETS designará un/una Responsable del Proyecto, bajo la supervisión del Director de Planificación y Proyectos. Dada la complejidad de los trabajos, el/la Responsable del Proyecto podrá rodearse del equipo técnico necesario que le asesorará y en su caso podrá actuar por delegación del mismo.

- CONSULTOR/A.- Licitador Adjudicatario del contrato de Servicios, persona natural o jurídica que adquirirá esa condición a la firma del Contrato.

- DELEGADO/A DEL CONSULTOR. - Técnico Superior, designado por el Consultor para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a este frente a ETS. Todo el equipo del Consultor dependerá del Delegado/a, quién informará directamente y cuantas veces sea requerido al Responsable del Proyecto.

- AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: Técnico competente del Consultor encargado de la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.

3 DESARROLLO Y ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS

3.1 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se desarrollaran en dos fases:

3.1.1 Fase de Análisis Histórico.

En esta primera fase el consultor realizará en el análisis histórico que abarcará un periodo comprendido entre el año 2016 y la fecha de adjudicación del contrato. Para ello adquirirá fotogramas del satélite Sentinel tanto en modo ascendente como descendente.

El área específica de estudio se extenderá como mínimo 500 m desde los bordes exteriores de la planta de conjunto de cada una de las obras. Se especificara claramente las zonas y razones donde no se pueda cubrir esta zona como puedan ser zonas de geometría variable o masas de agua etc….

El tratamiento de los datos deberá ser capaz de suministrar una precisión mínima comprendida entre los 2 y 5 mm.

La entrega de análisis histórico deberá realizarse a la séptima (7) semana después de la firma del Acta de Inicio de los Trabajos.

El análisis histórico contendrá como mínimo:

- Informe: El adjudicatario entregará un informe técnico en formato digital con el resumen de los principales hallazgos del análisis y contendrá: interpretaciones, parámetros de calidad, movimientos acumulados así como análisis de secciones y recomendaciones.
- Mapa de puntos de deformación: mapa de nube de puntos deformación.
- Mapa de isolíneas de deformación: mapeando las deformaciones detectadas nuevas superiores a los 5 mm en cada periodo respecto al periodo anterior.
- Series temporales de deformación, secciones transversales, archivos con los datos de medición en formato (CAD, SHP etc.)

El mapa de deformaciones se extenderá como mínimo hasta 500 m desde los límites de excavación, ampliándose si detecta tan deformaciones que pudieran considerarse vinculadas a la ejecución de las obras o que podrían ampliarse con motivo de la ejecución de las mismas.

Los resultados se presentarán en mapa de puntos de deformación y mapa de isolíneas de deformación.

Junto con esta documentación se dará acceso a un Visor Web que incluya herramientas de análisis de las diferentes series temporales de deformación. Todas las series temporales serán exportables en formato CSV, Excel, incluyendo además un sistema de filtrado por fechas así como una herramienta de cálculo de secciones transversales permitiendo la geolocalización de cada punto de la sección.

3.1.2 Fase de Control y Seguimiento

Desde la finalización del estudio histórico, el adjudicatario seguirá analizando los nuevos fotogramas que vayan adquiriendo de los satélites y analizando en los mismos términos que los definidos en el apartado de la fase 1.

La actualización de datos se facilitara con una periodicidad trimestral. No obstante la dirección del contrato podrá solicitar que se cierre informes a una fecha específica, si así lo considerase oportuno.

El alcance de los informes tendrá las mismas características que los comentados para el informe histórico.

3.1.3 VISUALIZADOR WEB

Con la entrega del informe del informe histórico, el adjudicatario facilitará un visualizador Web de la información que deberá tener al menos las siguientes características:

- Garantizar el control de acceso. El acceso al mismo no podrá ser libre ni genérico. Deberá establecerse mediante control de usuario y contraseña.
- Se establece en cuatro el número mínimo de usuarios, teniendo que tener la posibilidad de poder concertase simultáneamente.
- La información a visualizar, se dará en forma de puntos, mapas de calor etc. En cualquier caso desde cada punto se debe de poder obtener una serie de deformación temporal completa hasta la fecha de la última actualización. Además se tiene que poder realizar control de deformaciones a lo largo de un eje escogido.

3.2 PROGRAMA DE TRABAJOS

Completada la revisión de los documentos y datos básicos, el Consultor hará entrega al Responsable del Proyecto del Programa de trabajo, que detallará a nivel operativo el Plan de Trabajo que hubiese sido presentado en la proposición.

El programa de trabajos contendrá los siguientes elementos:

A) La metodología pormenorizada según la cual se propone el Consultor realizar los trabajos, desarrollada a nivel operativo y acompañada de las justificaciones pertinentes.

B) La organización del equipo del Consultor para el desarrollo de los trabajos, incluyendo la relación de personas, la relación de medios materiales y la descripción organizativa del equipo.

C) El Plan de Trabajo, incluyendo Cronograma completo para la ejecución de los trabajos de redacción que sea compatible con lo establecido en el presente Pliego y acorde con lo indicado en la propuesta económica.

Se presentará una planificación actualizada de la entregada en la oferta a los 10 días de la reunión de lanzamiento. Esta planificación se actualizará trimestralmente donde se recogerá el grado de cumplimiento de la misma. La planificación será coherente con los hitos o plazos de entrega parciales, si los hubiera, reflejados en la carátula del pliego.

4 PLANTEAMIENTO GENERAL Y OBJETO DEL CONTRATO

4.1 ANTECEDENTES

En la comarca de Donostialdea ETS viene desarrollando, y va a seguir desarrollando durante los próximos años, importantes proyectos de desarrollo de infraestructuras ferroviarias y que tienen un alto grado de excavación subterránea.

Estos proyectos son:

- PC Lugaritz Miraconcha
- PC Miraconcha Easo
- PC Estación Atotxa

- PC Altza Galtzaraborda.

El grado de desarrollo de cada uno de estos proyectos es diferente, encontrándose el PC Lugaritz Mirachoncha totalmente excavado y el PC Alza Galtzaraborda en fase de para su próxima licitación y por tanto el PC Miraconcha Easo y PC Atotxa se encuentran en ejecución.



4.2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los trabajos objeto del presente concurso comprenderán todas los planos de trazado necesarios para acotar los límites de los proyectos constructivos y, en especial, de aquellas zonas donde puedan darse movimientos de tierra o alteraciones artificiales de la elevación de un punto. Si fuese preciso para un mejor entendimiento de la situación se facilitarán los momentos o hitos más significativos de las obras ya ejecutadas.

Si fuese preciso, para una mejor comprensión Euskal Trenbide Sarea facilitará el cronograma con los las fases de los trabajos desarrolladas en las diferentes obras al Consultor adjudicatario.

En cualquier caso, estos documentos serán considerados como referencia, no limitándose las alternativas a estudiar las reflejadas o comentadas en los mismos.

Así mismo, al comienzo de los trabajos ETS entregará al consultor unas instrucciones sobre la documentación gráfica del proyecto.

5 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo máximo para la realización de los trabajos objeto del presente pliego es el indicado en el apartado 6 de la carátula del presente pliego.

6 PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los Precios unitarios que se detallan en el capítulo 9, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

7 VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Consultor se efectuará por certificaciones mensuales de acuerdo con el avance de los trabajos, que se entregará en los tres primeros días del mes.

Se reconoce un abono a cuenta correspondiente al 15 % del importe pago por informe histórico.

Las certificaciones se confeccionarán aplicando los precios unitarios fijados por el Consultor en su propuesta.

8 PRECIOS UNITARIOS

Los trabajos que a continuación se enumeran se abonarán por precios unitarios, según unidades realmente ejecutadas, debiendo incluirse en la oferta y con carácter vinculante, al menos los siguientes precios, con las características que se fijan en la Cláusula 7.

- Estudio Histórico. (Anexo 1)
- Visualizador Web de las deformaciones. (Anexo 1).
- Informe trimestral de control y seguimiento. (Anexo 1)
- Informe a solicitación no periódico. (Anexo 1)

9 PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El Presupuesto máximo de licitación, IVA excluido, es el indicado en el apartado 7 de la carátula.

Cada ofertante calculará el Presupuesto de los Servicios aplicando los precios ofertados a las mediciones correspondientes y de acuerdo con la siguiente estructura:

Estudio Histórico (según Anexo 1) .....

Visualizador Web de las deformaciones (según Anexo 1) .....

Informe trimestral de control y seguimiento (Anexo 1) .....

Informe no periódico (Anexo 1).....

SUMA (IVA excluido) 230.520, 00 €.....

Los importes de las partidas reseñadas, no deberán exceder estar dentro de los valores del rango del tanto por ciento indicado en el anexo nº 2 para cada partida, siendo causa de exclusión no respetarlos.

ANEXO Nº1: PRECIOS UNITARIOS

DESIGNACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nº Orden	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio unitario
1	Ud. Estudio Histórico.	
2	Ud. Informe trimestral de seguimiento.	
3	Mes. Visualizador web de las deformaciones.	
4	Ud. Informe no periódico, a requerimiento del responsable del contrato.	

ANEXO Nº2: CUADRO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

Nº Orden	Medición	Descripción de la unidad	Precio unitario	Total	% Total
1	1	Ud. Estudio Histórico.			17-13 %
2	16	Ud. Informe trimestral de seguimiento.			61-57 %
3	50	Mes. Visualizador web de las deformaciones.			13-12 %
4	4	Ud. Informe no periódico, a requerimiento del responsable del contrato.			18 -9 %
			TOTAL		100 %

El importe de cada unidad o partida deberá quedar englobado dentro tanto por ciento (%) total establecido en la columna de la derecha y no sobrepasar el 100 % del total presupuestado. No respetar estos márgenes será causa de exclusión.

ANEXO Nº 3 : INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO

DEFINICIÓN

Todos los informes, tanto el histórico como los trimestrales y no periódicos se entregaran tanto en formato CAD como en formatos SHP compatible con QGIS, independientemente del alcance que se pueda obtener con el visor web.

Las presentes especificaciones técnicas constituyen el conjunto de instrucciones para la realización y edición de los planos.

Los planos se dibujarán con AUTOCAD y se entregará también copia en soporte magnético u óptico, en formato DWG.

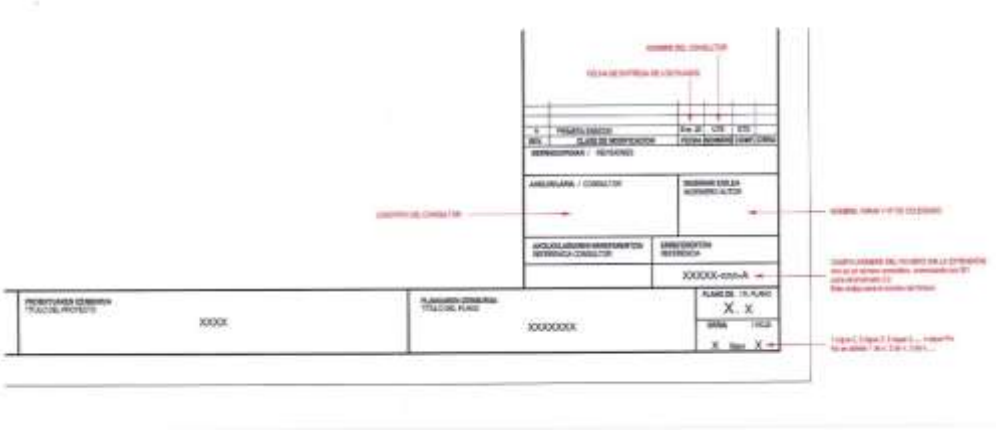
Todos los planos se entregarán de modo que su contenido pueda ser visualizado íntegramente, evitando las referencias externas a otros archivos, de modo que no exista la posibilidad de que la apertura de estos archivos sea incompleta. Es decir, los planos se entregarán con las referencias externas unidas (a excepción de las imágenes de mapa de bits).

Los nombres de los ficheros serán renombrados con un código alfanumérico que será suministrado por ETS.

Cada archivo contendrá un único plano, no se admitirán archivos que incluyan varias presentaciones de planos.

Los números de hoja serán del tipo: 1 sigue 2, 2 sigue 3, 3 sigue 4, … n sigue Fin. No se admitirá la numeración tipo: 1 de 20, 2 de 20, 3 de 30, etc.

El formato A1 proporcionado por ETS no será alterado ni escalado, excepto para rellenar los cajetines con los datos propios del proyecto y permanecerá como un bloque. La variable del sistema de AutoCAD FIELDEVAL tendrá el valor de 1 para que los campos de actualicen al abrir el dibujo.



Los ficheros de dibujo realizados en aplicaciones CAD contarán de manera obligatoria con su presentación (espacio papel o vista preliminar de impresión).

Se incluirá el fichero que define la tabla de estilos de trazado o asignación de plumillas, utilizado para la impresión de los planos (CTB).

Además se entregará una copia en pdf de todo el estudio, el cual cumplirá siguientes condiciones:

- Integridad. La copia en formato PDF deberá mantener la integridad en el orden, la forma y el contenido del estudio original en papel. Cada proyecto entregado en este formato contará con todos los elementos (texto, planos, perfiles, croquis y mapas, hojas de cálculo, tablas, imágenes, esquemas, listados, y anexos) del proyecto original.
- Correspondencia entre soportes. El estudio conservará la misma estructura, apariencia, orden y paginación que su presentación en el formato papel, de modo que la consulta en el formato PDF baste para obtener todos los datos de un proyecto, o bien permita su reimpresión total.
- Coincidencia en los planos. Se cuidará que en la carpeta de planos, éstos coincidan de manera exacta con su apariencia en papel, por lo que durante el proceso de exportación de otros formatos se pondrá precaución para asegurar que los parámetros de líneas, grosores, colores, plumillas, etc. se ajustan a los utilizados al imprimir en papel.
- Índice completo, con vínculos. En las entregas en formato PDF es imprescindible incluir el índice general completo del proyecto, y el particular de cada caja y tomo, indicando el contenido detallado de cada uno de ellos. Además, el índice irá encabezado por el nombre completo del estudio, y el número de expediente. Su organización en carpetas y subcarpetas será a criterio de la Dirección del Estudio.

Se seguirán los siguientes pasos para que los discos cuenten con miniaturas, marcadores, índices y se carguen como CD de autoarranque:

- Proteger los ficheros PDF contra cambios, permitiendo sin embargo la impresión y la copia.
- Generar las miniaturas en cada fichero para facilitar la visualización, el acceso al texto, y especialmente a los planos.
- Crear todos los marcadores necesarios para la correcta manipulación del proyecto. Para ello se crearán tantos marcadores como apartados de distinto nivel aparezcan en cada documento.
- Todos los índices del proyecto, tanto los generales como los parciales, han de encontrarse vinculados a la página a la que hagan referencia.
- El índice se cargará automáticamente al abrir el proyecto, al tratarse de un CD de autoarranque.
- El proyecto ha de ser indexado a texto completo para permitir la localización inmediata de una palabra en cualquiera de sus páginas, a partir del comando "Buscar".
- Para facilitar la búsqueda y la impresión, se crearán respectivamente los marcadores BUSCAR e IMPRIMIR al final de cada lista de marcadores. También se incluirá un marcador denominado SALIR, para abandonar el programa en cualquier momento.