CONTRATO DE SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE LA VARIANTE DE ALTZOLA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1.- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.- RELACIONES ENTRE ETS Y EL CONSULTOR. DEFINICIONES.

3.- DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS

- 3.1. CONTROL DE LOS TRABAJOS
- 3.2. PROGRAMA DE TRABAJOS

4.- ANTECEDENTES, DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y PLANTEAMIENTO GENERAL

- 4.1. ANTECEDENTES
- 4.2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
- 4.3. PLANTEAMIENTO GENERAL

5.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

- 5.1. TRABAJOS PREVIOS
- 5.2. PROYECTOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTACION DE INSTALACIONES EN SERVICIO
- 5.3. TOMA DE DATOS EN CAMPO
- 5.4. DEFINICIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CRITERIOS JUSTIFICATIVOS
- 5.5. INFORME DE OBSERVACIONES A LA OBRA CIVIL
- 5.6. REDACCIÓN DEL PROYECTO

6.- EQUIPO HUMANO

7.- CLAUSULA DE INDEPENDENCIA

8.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

9.- PRECIOS DEL CONTRATO

10.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

11.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO

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 Servicio para la redacción de los PROYECTOS DE INSTALACIONES DE LA VARIANTE DE ALTZOLA.

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 CONTRATO.- ETS designará un Responsable del Contrato, bajo la supervisión de la Dirección de Instalaciones Y Mantenimiento. Dada la complejidad de los trabajos, el Responsable del Contrato podrá rodearse del equipo técnico necesario que le asesorará y en su caso podrá actuar por delegación del mismo.

- CONSULTOR.- Licitador Adjudicatario del contrato de prestación de servicio, 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 éste frente a ETS. Todo el equipo del Consultor dependerá del Delegado, quien informará directamente y cuantas veces sea requerido al Responsable del Proyecto.

3.- DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS

3.1. CONTROL DE LOS TRABAJOS

Al menos una vez por mes, el Consultor informará por escrito al Responsable del Contrato sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados, y solicitará de él las instrucciones pertinentes para la continuación o nueva presentación de aquellos.

Siempre que el Consultor solicite alguna instrucción o decisión, deberá proponer a su vez, aquélla que a su entender considere como más apropiada. En cualquier momento el Equipo Técnico del Responsable del Contrato, podrá inspeccionar la marcha de los trabajos, en la oficina del Consultor.

Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas al Consultor a través del Responsable del Contrato.

De todas las reuniones que se mantengan entre el Equipo Responsable del Contrato y el Consultor se levantarán ACTAS donde se recojan las propuestas, modificaciones, instrucciones y conclusiones que se adopten.

3.2. PROGRAMA DE TRABAJOS

Completada la revisión de los documentos y datos básicos, el Consultor hará entrega al Responsable del Contrato 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 al 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.

D) Junto con el plan de trabajos y de acuerdo con el desglose del presupuesto, se adjuntará una previsión de certificaciones que detalle mes a mes la cuantía prevista a certificar de acuerdo con el avance previsto de los trabajos.

E) Se considera de especial importancia la coordinación técnica y temporal de los trabajos objeto de cada uno de los proyectos con el resto de proyectos de instalaciones en fase de redacción. El Consultor deberá incluir en su propuesta una metodología específica que garantice esta coordinación.

4.- ANTECEDENTES, DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y PLANTEAMIENTO GENERAL

4.1. ANTECEDENTES

El antecedente principal del proyecto queda constituido por el Estudio Informativo de la Variante de Altzola de la línea férrea Bilbao-Donostia, aprobado definitivamente en Julio de 2.012 por resolución del Director de Infraestructura del Transporte. La aprobación definitiva por vía administrativa se publicó en el BOP-Gipuzkoa 162 con fecha 24 de Agosto de 2.012 por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes.

El tramo objeto de dicho estudio pertenece a la línea Bilbao-San Sebastián, y se localiza en el barrio de Altzola; discurriendo en vía única y con un trazado bastante sinuoso en una longitud aproximada de 1.700 m presentando como elementos más singulares: el túnel de Kortazar de 47 m, el túnel de Gañecua

de 32 m, el paso a nivel peatonal de Gañecua, el apeadero de Altzola con un único andén y el paso a nivel peatonal de Barazeta.

El Estudio Informativo define las obras correspondientes a una variante en vía doble, con la ampliación del paso de la línea sobre la carretera que se dirige hacia el puerto de Azkárate y la construcción de un nuevo paso sobre el acceso hacia el polígono de Arriaga, así como la construcción de un túnel y de una nueva estación de Altzola en superficie.

De las alternativas propuestas, la elegida y discurre entre el P.K. 56+480 y el P.K. 58+170 de la vía existente de la línea Bilbao-Donostia de la Red de Ferrocarriles Euskal Trenbide Sarea (Ferrocarriles Vascos). Cuenta con una longitud aproximada de 1.300 m, que se reparten en un tramo inicial de 500 metros de longitud con sección a cielo abierto, a los que sigue un túnel de 460 metros aproximadamente, con falsos túneles en las trincheras de entrada y salida, y finalmente otro tramo a cielo abierto en el que se implanta la futura estación de Altzola con doble andén, y se materializa la conexión con la vía existente.

El proyecto contructivo de la variante de Altzola finalizó en Octubre de 2.015 y se dividió en dos proyectos constructivos diferentes:

- Proyecto Constructivo del desdoblamieno del ferrocarril y acceso al polígono Arriaga.
- Proyecto Constructivo de la variante de Altzola.

El proyecto constructivo del desdoblamiento del ferrocarril y acceso al polígono de Arriaga contempla las instalaciones (electrificación, señalizacion, comunicaciones…) necesarias tanto en la situación provisional como la definitiva en vía única. No contiene ninguna de las instalaciones de la futura via desdoblada.

El proyecto constructivo de la variante de Altzola no contempla ninguna de las instalaciones (electrificacion, señalización, comunicaciones, instalaciones eléctricas…) necesarias para la puesta en servicio de la variante.

En Mayo de 2.021 se licita la adecuación a normativa y actualización de ambos proyectos, unificando ambos en un único proyecto constructivo que comprenda tanto el proyecto constructivo de la variante de Altzola como el proyecto del desdoblameinto del ferrocarril y el acceso al polígono Arriaga. La nueva estación de Altzola no está incluida dentro del alcance.

Los proyectos de Obra Civil no comprenden la definición de todas las instalaciones eléctricas y ferroviarias, siendo necesario el diseño de los correspondientes proyectos de instalaciones para su correcta definición.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se considera necesaria la realización de los proyectos de las instalaciones eléctricas, equipo e instalaciones ferroviarias de la variante de Altzola con los criterios de diseño y ejecución utilizados en la red de ETS.

Por tanto, los trabajos objeto del presente pliego comprenderán todas la labores necesarias para la redacción de los "PROYECTOS DE INSTALACIONES DE LA VARIANTE DE ALTZOLA"

4.2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los trabajos objeto de la presente licitación comprenderán todas las labores necesarias para la redacción de los "Proyectos de instalaciones de la variante de Altzola" a partir de los documentos de referencia siguientes:

- Proyecto Constructivo de la variante de Altzola, Octubre de 2015.

- Proyecto Constructivo del desdoblamiento del ferrocarril y acceso al polígono Arriaga, Octubre 2015.

Además, deberán considerarse todas y aquellas modificaciones que se vayan a realizar en la revisión de ambos proyectos.

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

4.3. PLANTEAMIENTO GENERAL

La ejecución de las obras a partir de los proyectos de construcción anteriormente citados, hace necesario que se plantee la redacción de los correspondientes proyectos de instalaciones eléctricas, equipo e instalaciones ferroviarias para su ejecución durante los trabajos de construcción del tramo citado en los documentos de referencia.

Los criterios de diseño que se utilicen serán similares a los utilizados en los proyectos constructivos de instalaciones realizados en los tramos anteriores y englobados dentro de las líneas Bilbao-Donostia-Hendaia de Euskal Trenbide Sarea.

Las fases de obra y los programas de trabajo que se desarrollen para el proyecto estarán directamente relacionados con los planteamientos incluidos en los proyectos de construcción de referencia, o con los programas de trabajo presentados por el contratista y aprobados por la Dirección de Obra en el caso de encontrarse ya en fase de construcción.

Además, todos los equipos y tecnología propuestos para la realización de los proyectos responderán a los siguientes requisitos:

- Deberán cumplir con la normativa vigente
- Serán completamente compatibles con las instalaciones de las estaciones colaterales para posibilitar el bloqueo de vía automático y con el Puesto de Mando de Atxuri y Amara que actualmente gobierna las zonas de afección
- Cumplirán los objetivos para los que vayan a ser instalados. Para ello se presentarán cuantas justificaciones técnicas sean necesarias
- Antes de incluirlos en el proyecto deberán ser propuestos, para su aprobación, al Responsable del Proyecto

- Para la ejecución de la obra, y en el anejo correspondiente, se tendrán en cuenta las interferencias con otros proyectos y servicios afectados

Los proyectos de instalaciones se adjudicarán en dos lotes diferenciados, debido a la diversidad de instalaciones que comprenden y de tal forma que su ejecución y montaje puedan ser licitados de una manera independiente.

Lote 1: Señalización y comunicaciones
Lote 2: Energía

5.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

5.1. TRABAJOS PREVIOS

En un primer momento, el Consultor concretará con el Responsable del Contrato los siguientes aspectos:

- Criterios y pautas de trabajo. Frecuencia de las reuniones de seguimiento, etc.
- Revisión del alcance del contrato y documentación a entregar durante la ejecución y a la finalización del mismo
- Interlocutores por ambas partes para la ejecución de los trabajos recogidos en el alcance del contrato
- Programa de trabajos. Revisión de la planificación del proyecto y fechas de entrega
- Previsión de certificaciones

5.2. PROYECTOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTACION DE INSTALACIONES EN SERVICIO

Para la redacción de los proyectos de instalaciones, ETS pondrá a disposición del Consultor, además de los proyectos constructivos señalados en el apartado 4.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA, toda aquella documentación disponible en los archivos de E.T.S., con el fin de que se estudie y revise, de tal forma que se conozcan las instalaciones existentes.

5.3. TOMA DE DATOS EN CAMPO

El Consultor realizará un análisis general en campo de la zona del proyecto, recabando toda la información necesaria sobre las instalaciones existentes

Las instalaciones a analizar y, posteriormente, proyectar para su ejecución y puesta en servicio, son las siguientes:

Lote 1: Señalización y comunicaciones

Señalización:
C.T.C.
Enclavamiento, bloqueos, accionamientos y señales.
Detección de tren.
Sistema de protección de tren

C***omunicaciones***:
Infraestructura de cables e infraestructura digital.
Sistemas radio.
Sistemas de telefonía.
Sistemas de seguridad.
Sistemas de telemando.
Otros sistemas.

Lote 2: Energía

Electrificación:
Línea Aérea de contacto, incluyendo hilo, perfiles, suspensiones…
Seccionadores de catenaria.
Control y telemando, tanto local como desde el Puesto de Mando Central

Instalaciones eléctricas y equipos:
Instalaciones eléctricas y alumbrado
Sistema contra incendios y detección de gases

Accesos y anti intrusion
Instalación de media tensión

Como parte de los trabajos previos, el Consultor redactará un informe del estado actual de las instalaciones. Este informe se compondrá de una Memoria en la cual se describirá el estado general del tramo a proyectar.

Toda esta información, junto con el estudio de la documentación de referencia del archivo de ETS, conformará el documento de estado actual de las instalaciones.

5.4. DEFINICIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CRITERIOS JUSTIFICATIVOS

El Consultor deberá analizar las necesidades de explotación y servicio derivadas de los proyectos de trazado y de construcción, justificando que los equipos propuestos son correctos y suficientes, y que son completamente compatibles con las instalaciones en el resto de la línea Bilbao – Donostia.

Para la definición de los equipos en cuestión se seguirá la metodología utilizada para equipos similares en proyectos anteriores de la red de ETS.

Lote 1: Señalización y comunicaciones

Señalización

- **Enclavamiento, bloqueos, accionamientos y señales**: el Consultor deberá definir el hardware necesario para un nuevo enclavamiento electrónico de última generación para controlar todas las instalaciones del nuevo desdoblamiento de vía, y que constan principalmente de señales de entrada, salida y de maniobras y bloqueo con las colaterales. Para ello, se deberá realizar el estudio de explotación de la señalización del esquema de vías, con su correspondiente cuadro de movimientos e incompatibilidades. Se tendrán en cuenta también, en los casos en los que existan, las modificaciones en el enclavamiento de las estaciones colateral para asegurar las condiciones de bloqueo de partida.

- **CTC**: la situación definitiva del esquema de vías con su señalización correspondiente deberá reflejarse en el Puesto de Mando de circulación en Amara. Los desarrollos de ingeniería correspondientes a estas modificaciones, así como la puesta en servicio de las instalaciones con mínima afección al servicio y en condiciones de seguridad para la circulación serán también parte del proyecto.

- **Detección de tren**: la detección se realizará con circuitos de vía sin juntas utilizando tecnología similar a la existente en el resto de las líneas de ETS.

- **Sistema de protección automática de tren**: todas las señales de entrada y salida deberán estar dotadas del sistema de protección automática de tren con la misma tecnología que la utilizada actualmente en las líneas de ETS.

Comunicaciones

La parte de comunicaciones deberá cubrir, como mínimo, los sistemas que se detallan a continuación:

- **Infraestructura de Cables e Infraestructura Digital:**
  Infraestructura de fibra óptica (mangueras, repartidores, cajas,...)
  Infraestructura de cuadretes (mangueras, repartidores, empalmes,...)
  Sistema de Transmisión Digital IP
- **Sistemas Radio:**
  Comunicaciones Tren-Tierra
- **Sistemas de Telefonía- Interfonia:**
  Telefonía Automática
  Interfonía de emergencia
- **Sistemas de Seguridad:**
  CCTV
  Control de Accesos
- **Sistemas de telemandos y telecontrol**

Lote 2: Energía

Electrificación

De forma general, la parte de electrificación se regirá por los siguientes criterios:

Esquema eléctrico de tracción: En primer lugar el consultor deberá estudiar el esquema de vías y las posibilidades de explotación del tramo para desarrollar a partir de ello el esquema eléctrico de tracción del tramo.

Línea Aérea de contacto: El consultor deberá definir los elementos que formarán la línea aérea de contacto (carril conductor, hilo de contacto, conjuntos de suspensión…) y su disposición en planta a lo largo de todo el trazado.

Seccionamientos: De acuerdo con el esquema eléctrico desarrollado deberán determinarse las características y ubicación de los seccionamientos, así como las especificaciones de los seccionadores/ruptores a emplear.

Control y Telemando: El proyecto deberá incluir el sistema para el control y telemando de la instalación.

Instalaciones eléctricas y equipos

La parte de instalaciones eléctricas y equipos deberá contemplar, entre otras, las instalaciones tanto de túnel como de la nueva estación de Altzola:

Instalaciones eléctricas

Incluye la alimentación eléctrica necesaria para los cuartos técnicos con sus acometidas y los cuadros de distribución para garantizar la continuidad de servicios esenciales. Se incluye también en este apartado la definición del

alumbrado de todas las zonas (cuarto de enclavamiento, tunel, etc.) y las tomas de fuerza.

Las instalaciones deberán ser diseñadas considerando que la instalación será controlada remotamente, para lo cual se dispondrá de los elementos de maniobra e información de estados y alarmas necesarios: contactores, interruptores motorizados, contactos auxiliares en interruptores…

En el proyecto deberán definirse además las instalaciones eléctricas del túnel, contando con instalaciones de alumbrado normal y de emergencia, señalización de sentido de evacuación y tomas de fuerza, todas ellas realizadas según la normativa vigente.

Instalación de Protección Contra Incendios

Una centralita de incendios controlará los nuevos cuartos técnicos.

Para la detección se podrán emplear, según el caso, detectores puntuales o barreras de infrarrojos.

En lo que respecta a la extinción, será necesario la instalación de extintores portátiles.

Anti-intrusión

El Sistema Anti-Intrusión tiene por objeto la detección de personal no autorizado en las Instalaciones, mediante el empleo de contactos magnéticos en las puertas de los cuartos de acceso restringido. Estos dispositivos proporcionarán dos señales, una para conocer el estado de la puerta (abierta o cerrada) y otro para garantizar su buen funcionamiento, de modo que en caso de pérdida de esta segunda señal se adivine la existencia de alguna incidencia (como una ruptura de cable).

Control de las instalaciones (Telemando)

Será necesario un PLC en el cuarto técnico, comunicado con el telemando de instalación del Puesto de Mando.

Instalación de Media Tensión

ETS utiliza una Línea de Media Tensión para dar servicio a los equipos esenciales a lo largo de sus líneas férreas. Las modificaciones que suponen los proyectos de obra civil traen consigo la necesidad de modificar de forma coordinada también dicha línea.

5.5. INFORME DE OBSERVACIONES A LA OBRA CIVIL

Dado que la ejecución de los proyectos deben integrarse con la ejecución de los proyectos descritos en el apartado 4.2, el Consultor, tras analizar los mismos, deberá realizar un documento de interferencias principalmente orientado a la definición de canalizaciones, cuarto técnico y elementos en campo.

Canalizaciones

El Consultor deberá analizar la red de canalizaciones generales y secundarias definidas en proyecto constructivo de obra civil, adecuándolas a los diversos sistemas de instalaciones para validar, modificar y/o completar las mismas mediante un documento con los siguientes planos como mínimo:

Distribución de zanjas, canalizaciones, canaletas, cámaras y arquetas de registro en la situación definitiva.

Secciones tipo y detalles de zanjas, canalizaciones y canaletas.
Secciones tipo y detalles de cámaras y arquetas de registro.

Secciones tipo y detalles de cruce bajo vías.

Red de tierras

Elementos en campo

Se deberá analizar la disposición de cada uno de los elementos de instalaciones a instalar en campo a lo largo de todo el trazado, justificando la solución adoptada para su ubicación, atendiendo al cumplimento de los parámetros de gálibos en el tramo objeto del proyecto.

El proyecto contendrá en el Documento 2, planos basados en las secciones tipo de vía presentes en el proyecto de Obra civil, incluyendo los elementos a instalar respetando los parámetros de gálibos anteriormente mencionados.

5.6. REDACCIÓN DEL PROYECTO

Una vez completadas la totalidad de fases y tareas anteriormente definidas, el Consultor procederá al desarrollo del Proyecto realizando incluso los trabajos necesarios de cálculo y diseño para la definición con el grado de detalle requerido, de las obras objeto del presente Pliego.

Se incluirán los documentos o anejos que, por la naturaleza y características del Proyecto, se estimen convenientes. En cualquier caso, queda a criterio del Responsable del Contrato, el definir o modificar la estructura de anejos y su contenido.

Sin carácter restrictivo, en esta fase se deberán completar al menos las actividades principales que se indican a continuación:

5.6.1. Análisis de la variación del gasto derivado de la inversion

Se deberá realizar un documento donde se analice la variación de los costes de explotacion generados por la ejecución de cada uno de los proyectos.

Este documento no formará parte del proyecto editado, y se entregará como documento aparte.

5.6.2. Plan de obra

Se estudiará con detalle las actividades, incluso preparatorias y auxiliares, necesarias para la total ejecución de las obras, estableciéndose el orden de prelación o simultaneidad que las relaciona.

Tomando como base las condiciones del Proyecto, se fijarán los recursos materiales y medios auxiliares necesarios, así como los de mano de obra y maquinaria y sus rendimientos.

Se establecerá con detalle el diagrama Pert de tiempos y recursos teniendo en cuenta las condiciones climáticas, estacionales u otras, que durante la ejecución de las obras puedan presentarse.

De este modo, se habrán llegado a obtener unos plazos razonables y coordinados para la ejecución de las distintas obras, y un plazo total.

Se incorporará al Plan de Obra una previsión del coste mensual, coherente con la planificación y el presupuesto de las obras incluido en el proyecto.

5.6.3. Estudio de Seguridad y Salud

En la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud de cada uno de los proyectos objeto de la presente licitación, se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- El Autor del Estudio de Seguridad y Salud propuesto por el Consultor deberá cumplir con los requisitos y/o solvencia indicados en la carátula del pliego. Este técnico, junto con el Responsable del Contrato, deberá velar por que se cumplan todas las especificaciones recogidas en este pliego relativas al Estudio de seguridad y salud.
- En caso de no existir un Coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto designado por ETS, el técnico Autor del Estudio de seguridad y salud propuesto por el Consultor, asumirá durante la elaboración del Proyecto las funciones que le corresponden de acuerdo con los artículos

2.1 e) y 8 del Real Decreto 1627/1997; será responsable además de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud, de velar por integrar la prevención en el Proyecto de la obra, es decir, instará al Responsable del Contrato a que se tenga en consideración los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud previstos en el artículo 15 de la ley 31/95 de PRL en las distintas fases de concepción, estudio y elaboración del Proyecto.

Por lo tanto, las decisiones de diseño tomadas en el proceso de elaboración del proyecto habrán de considerar, en relación con los aspectos preventivos y proporcionalmente a la magnitud del riesgo, el siguiente orden de prioridades:

- En primer lugar, la eliminación de los riesgos siempre que sea técnicamente viable (p.e. prescribiendo métodos constructivos que eviten la exposición a determinados peligros o evitando la concurrencia temporal de determinados trabajos en el mismo espacio de trabajo).
- En aquellos casos en los que no sea viable procurar la eliminación de riesgos, se priorizará la sustitución por métodos y soluciones que reduzcan los niveles de riesgo.
- Finalmente, en aquellas actividades en las que no sea viable adoptar soluciones de proyecto que eliminen o reduzcan el nivel de riesgo, será en el Estudio de seguridad y salud en el que se analicen las medidas de protección- preferentemente colectiva, tendente a procurar su control.

El contenido del Estudio de seguridad y salud se elaborará cumpliendo los contenidos mínimos del artículo 5 del R.D. 1627/1997. De este modo, el Estudio de Seguridad y Salud será un documento específico del Proyecto que se incorporará como Anejo a la Memoria del mismo recogiendo, adicionalmente, toda la información del mismo que sea relevante en materia preventiva (p.e. programa de obra, fases y procedimientos de ejecución, servicios afectados, taludes de excavaciones provisionales,…).

Los distintos documentos que componen el Estudio, de acuerdo con el artículo 5.2 del Real Decreto 1627/1997, y en especial la memoria y los planos,

contemplarán de forma específica, para los diferentes trabajos a realizar, la definición de los riesgos y las medidas de protección a considerar. En particular, se incluirán planos específicos de planta donde se localicen dichos riesgos y medidas de protección, y se suministrará la información necesaria sobre las instalaciones hospitalarias más cercanas, teléfonos de emergencia y vías de evacuación.

El Estudio de seguridad y salud deberá contener un Presupuesto con las medidas preventivas y protecciones técnicas previstas en el mismo, cuyas unidades se trasladará íntegramente al Presupuesto del Proyecto como un capítulo del mismo. Se incluirá también la valoración económica de las medidas de emergencia y de evacuación.

5.6.4. Estudio de gestión de residuos

El consultor deberá redactar el Estudio de Gestión de Residuos según el RD 105/08 y el decreto 112/2012 para la Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición de la C.A.P.V.

5.6.5. Estudio ambiental y sostenibilidad

Dentro del alcance del proyecto se desarrollará el anejo de integración ambienta y las medidas correctoras del impacto ambiental de las obras, cuyo contenido se ajustará a la legislación vigente.

Igualmente, el Proyecto deberá contener un Estudio de Sostenibilidad de la actuación ferroviaria, conforme a los criterios reflejados en el Plan Director del transporte Sostenible.

5.6.6. Análisis de Riesgos

Se elaborará y presentará al Responsable del Contrato con carácter previo a la aprobación de los Proyectos, documento independiente firmado en el que el autor del mismo elabora un análisis de riesgos en fase de construcción de las obras, en el que se elaborará una matriz de incidencia y probabilidad,

detallando las previsibles consecuencias de dichos riesgos y valorando el presupuesto aproximado de los cambios con respecto a proyecto consecuencia de la materialización de los riesgos.

Este documento no formará parte del proyecto editado, y se entregará como documento aparte al Responsable del Contrato.

5.6.7. Normativa aplicada

El Consultor presentará un anejo con el listado de las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, y la normativa técnica general, instrucciones, especificaciones técnicas, etc., que hubiera aplicado en los distintos apartados del proyecto.

En el mismo, el proyectista hará constar que la definición de las obras proyectadas en cada uno de sus capítulos cumple todas las disposiciones legales y la normativa técnica reglamentaria aplicables en la fecha de redacción del proyecto.

5.6.8. Control de Calidad

El Consultor presentará un anejo que incluirá la definición de los controles –cuantitativo, cualitativo, geométrico-, pruebas finales y documentación final de obra a llevar a cabo por el contratista de las obras.

5.6.9. Pliego de Condiciones

El Consultor redactará el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que regulará la ejecución de las obras definidas en el presente pliego de licitación.

El Pliego incluirá, entre otras, en forma de articulado, las materias correspondientes a los siguientes apartados:

1. Condiciones generales.

2. Normas y prescripciones generales de obligado cumplimiento y descripción de cada una de las partes de la obra, con referencia a los planos correspondientes.
3. Calidad de los materiales, su posible procedencia y ensayos a que deben someterse.
4. Normas para la elaboración de las distintas unidades de obra, precauciones necesarias durante la construcción y control de las calidades obtenidas.
5. Normas de medición y abono de las unidades de obra.

5.6.10. Mediciones y presupuesto

El Consultor redactará los presupuestos del proyecto en base a las mediciones de las diferentes unidades de obra, que deberán ser justificados en un documento específico, anejo a la Memoria.

Este documento presupuesto estará constituido por los capítulos siguientes:

- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1 (unitarios)
- Cuadro de Precios nº 2 (descompuestos).
- Presupuestos parciales
- Presupuesto general
- Informe del Presupuesto (partidas ordenadas por repercusión en el presupuesto)

Las mediciones se constituirán en apartados coincidentes con los que se prevean en los presupuestos parciales y las unidades de obra medidas se identificarán con el mismo nombre que figure en los cuadros de precios.

Los cuadros de precios contendrán los contractuales de ejecución material de la unidad a que se refieran.

La aplicación de los precios unitarios de ejecución material a las unidades medidas dará lugar a los presupuestos parciales, los cuales conformarán el

presupuesto de Ejecución Material del cual se deducirá el Presupuesto General de Ejecución por Contrata.

Se incorporará un informe del presupuesto ordenando las partidas del presupuesto por importe según la repercusión de las mismas en el porcentaje sobre el total del presupuesto.

Todas las unidades de obra y/o precios unitarios reflejadas en el presupuesto deberán tener su correspondencia con las especificaciones correspondientes recogidas en el pliego de condiciones.

El presupuesto se ordenará por obras elementales, que serán determinadas junto con el Responsable del Contrato.

5.6.11. Edición y encuadernación

En caso necesario y para la mejor comprensión del alcance del proyecto, el Consultor realizará una presentación del mismo mediante un programa informático al efecto. Esta representación incluirá los datos más representativos contenidos en el Proyecto. Con objeto de homogeneizarlo con otros elementos y estudios en desarrollos se utilizará el programa "Power Point" de Microsoft Office 2013 o superior.

Los documentos que constituyan textos literales tendrán como soporte hojas a tamaño DIN A-4. La mecanografía de los originales se realizará en papel normal, a tamaño DIN A-4.

Se hará entrega de los originales, tanto de textos literales como planos (copia papel en A3), y de cuantos estudios, informes, datos, etc., que se hubieran obtenido o elaborado durante el desarrollo de los trabajos hayan o no quedado incorporados a los documentos finales.

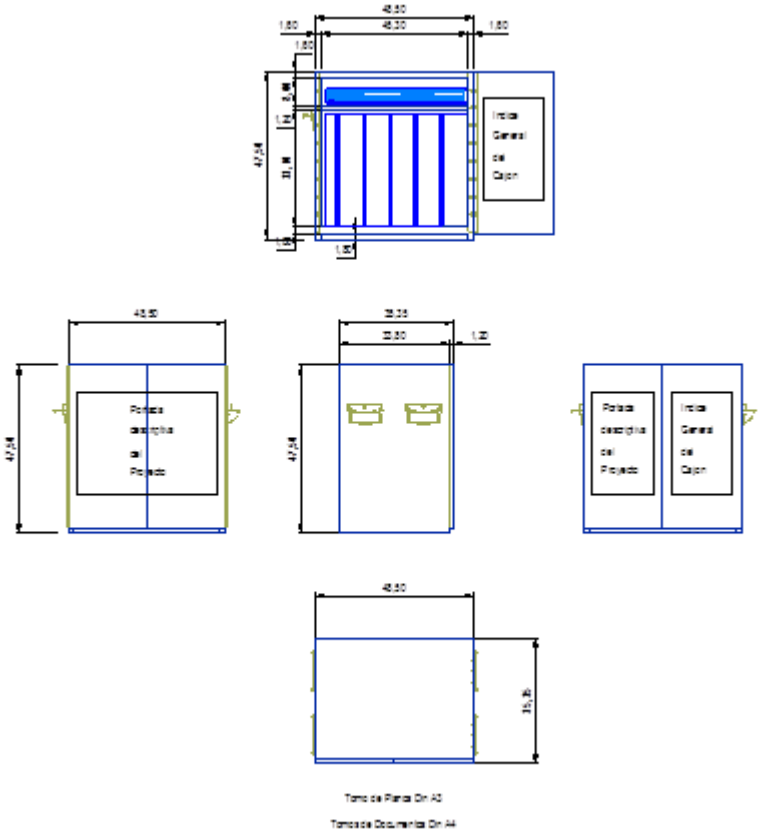
Los cuadros de Precios, Mediciones y Presupuestos se entregarán en soporte magnético, en formato importable a Sispre.

Asimismo, el Adjudicatario entregará copia en soporte magnético, de todos los documentos escritos por el procedimiento de tratamiento de textos utilizando para ello el programa WORD 2013 o superior de Microsoft. En caso de que en la memoria o anejos se incorporasen esquemas o fotografías, estos se entregarán digitalizados en formatos TIFF o JPG (95% de ajuste).

La memoria del Proyecto y el Anejo de Bienes y Derechos Afectados, en caso de que exista, deberán ser redactadas de forma bilingüe.

El texto incluido en los cajetines de planos irá tanto en castellano como en euskera, así como el índice de planos.

Todos los documentos desarrollados se encuadernarán en los volúmenes necesarios de forma que cada uno de ellos no tenga un grosor superior a 6 cm. Los volúmenes se recogerán adecuadamente para su correcta manipulación y conservación utilizando una caja única indeformable en cuya portada figurará el título del trabajo.



Se hará entrega de cinco (5) copias de la documentación en papel, dos de ellas en cajón y pastas duras y tres en carpetas de trabajo, todas ellas a doble cara, excepto planos.

También se hará entrega de la documentación en formato digital (CD o DVD), tanto en formato editable como en PDF.

5.6.12. <u>Contenido del proyecto</u>

Documento 1: Memoria y Anejos

<u>MEMORIA</u>

Este documento deberá elaborarse en Euskera y Castellano.

Se referirá a generalidades del proyecto, con antecedentes técnicos y administrativos, objeto, alcance, descripción y contenido del proyecto,

contratación y ejecución de las obras, así como presupuesto, declaración de obra completa, conclusiones y propuesta de aprobación.

ANEJOS

Ampliando la definición de cada instalación, desarrollando sus especificaciones y justificando su dimensionamiento mediante cálculos:

- Documentos de referencia
- Características generales del proyecto
- Interferencias con otros proyectos
- Programa de trabajos y plan de obra
- Justificación de precios
- Cálculos Justificativos
- Gastos de explotación
- Seguimiento medioambiental
- Estudio de sostenibilidad

Además, se añadirán los específicos de cada proyecto, tales como:

- Cuadro de movimientos e incompatibilidades (señalización)
- Señales eléctricas (instalaciones eléctricas y equipos)

……

Documento 2: Planos

Se confeccionarán los planos de conjunto y de detalles necesarios para que la obra quede perfectamente definida en todos sus aspectos. Los planos serán lo suficientemente descriptivos para que de ellos puedan deducirse las mediciones que sirvan de base para las valoraciones.

Una vez concluida la definición del proyecto y previo a la impresión final, el consultor deberá consultar la referencia que deberá asignarse a cada plano, acorde con los criterios definidos por la oficina técnica de ETS.

Documento 3: Pliego de Prescripciones Técnicas

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares con introducción y generalidades, especificaciones técnicas y ejecución, control, medición y abono.

Documento 4: Presupuesto

- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1
- Cuadro de precios nº 2
- Presupuestos parciales
- Presupuesto general
- Informe del Presupuesto

Documento 5: Estudio de Seguridad y Salud

6.- EQUIPO HUMANO

Para la realización de los trabajos, el Consultor deberá disponer para cada uno de los lotes a los que presente oferta, de un equipo humano formado como mínimo por el siguiente personal:

- Jefe de equipo y Autor del Proyecto: deberá ser un Ingeniero Superior Industrial o de Telecomunicación (Master en Ingeniería) según corresponda y acorde con el proyecto a realizar, con al menos 10 años de experiencia en las instalaciones especificas de cada uno de los proyectos, asignado a tiempo parcial a este contrato.
- Técnico de campo de proyectos: deberá ser un Ingeniero Técnico o Superior (Master o Grado en Ingeniería) con al menos 5 años de experiencia en la elaboración de proyectos de instalaciones ferroviarias especificas de cada uno de los proyectos y con dedicación parcial a este contrato.
- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad de seguridad, con al menos 5 años de experiencia en redacción de

estudios de seguridad y salud, y experiencia en instalaciones ferroviarias. Será responsable de la redacción del estudio de seguridad y salud asociado al proyecto, y con dedicación parcial a este contrato

A este equipo de profesionales se añadirá el personal técnico auxiliar para los trabajos de delineación, reprografía y mecanografía.

El equipo mínimo arriba descrito, así como sus funciones y tareas asignadas para la redacción de los proyectos, deberán estar claramente definidos dentro del programa de trabajos presentado en la oferta y deberá indicarse la dedicación al contrato de cada uno de ellos.

En caso de resultar una misma empresa adjudicataria de más de un lote, cada uno de los perfiles anteriores podría cubrirse con la misma persona para los diferentes lotes.

7.- CLAUSULA DE INDEPENDENCIA

Dadas las implicaciones del proyecto, las licitadoras deberán acreditar mediante certificado ser totalmente independientes de fabricantes, distribuidores, integradores u otros operadores ferroviarios para cada una de las especialidades de los lotes a los que se presenten.

8.- 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.

9.- PRECIOS DEL CONTRATO

Las licitadoras fijarán los precios unitarios conforme al modelo de presupuesto desglosado en el Anejo III.2 del PCAP, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

Estos precios serán de contrata, de modo que en ellos estén incluidos todos los beneficios, cargas sociales, gastos, impuestos, excepto IVA, etc.

Con la oferta se entregará además la proposición económica según modelo del Anejo III.1 del PCAP.

10.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Consultor se efectuará por certificaciones mensuales en función del avance de los trabajos de cada uno de los apartados desglosados.

Antes del día 20 de cada mes el adjudicatario indicará al Responsable del Contrato una medición del avance previsto en cada tarea al terminar el mes en curso. Una vez aceptada dicha medición, antes del último día del mes, el adjudicatario enviará la hoja de mediciones firmada para su validación, y emitirá la correspondiente factura digital por el importe acordado.

11.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El Presupuesto máximo de licitación, IVA no incluido, es el indicado en el apartado 3 de la Carátula de la licitación.