Contrato de Servicios consistente en la

REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE LA PARADA DE LOS CAÑOS DE LA LÍNEA TRANVIARIA ATXURI-BOLUETA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

euskal trenbide sarea

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 Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA
   - 4.1. ANTECEDENTES
   - 4.2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
5. PLANTEAMIENTO GENERAL
6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR
   - 6.1. TRABAJOS PREVIOS
   - 6.2. DEFINICIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CRITERIOS JUSTIFICATIVOS
   - 6.3. REDACCIÓN DEL PROYECTO
7. EQUIPO DE TRABAJO
8. CLÁUSULA DE INDEPENDENICA
9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
10. PRECIOS DEL CONTRATO
11. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
12. PRECIOS UNITARIOS
13. PRESUPUESTO DE 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 parada de Los Caños de la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta".

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 una persona Responsable del Contrato, bajo la supervisión de la Dirección de Instalaciones y Mantenimiento. Dada la complejidad de los trabajos, la persona 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.
- AUTOR/A DEL PROYECTO.- Responsable absoluto de todos los trabajos objeto del presente contrato, según las funciones y responsabilidades que la legislación vigente establece. Será la persona coordinadora de los equipos de trabajo y de las distintas materias que integren todas las actuaciones a acometer para la consecución del objeto del contrato. Será responsable del cumplimiento de la legislación vigente y de las instrucciones técnicas de ETS, garantizando en todo momento la coherencia entre las distintas partes de los distintos documentos a desarrollar en este contrato. Asimismo, ejercerá de interlocutor técnico con las personas responsables del Contrato durante todo el desarrollo de los trabajos.
- AUTOR/A DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: Técnico/a competente del Consultor encargado de la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud de los Proyecto.

3. DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS

3.1. CONTROL DE LOS TRABAJOS

Al menos una vez por mes, el Consultor informará por escrito a la persona 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.

En este informe mensual se incorporará un apartado referente al grado de avance en la planificación de los trabajos que servirá para dar seguimiento al grado de cumplimiento de los trabajos, detectar posibles desviaciones, y a la toma de decisiones correspondientes para corregirlas.

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 de la persona 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 de la persona 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 a la persona Responsable del Contrato del Programa de trabajos, 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 el Consultor se propone 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 y coherente con los hitos o plazos de entrega parciales, si los hubiera, reflejados en la carátula del pliego, a los 10 días de la reunión de lanzamiento. Esta planificación se actualizará mensualmente donde se recogerá el grado de cumplimiento de la misma.

El Borrador 0 del Proyecto Constructivo se entregará 2 semanas antes del final del plazo para su revisión y corrección, posteriormente el plazo de entrega de la revisión por parte de la ingeniería no superará en ningún caso las 3 semanas desde la recepción del informe correspondiente por parte de ETS. En caso de ser superior este plazo se deberá justificar correctamente.

D) Se considera de especial importancia la coordinación técnica y temporal de los trabajos objeto de la presente licitación con el proyecto de obra civil y el resto de de proyectos de instalaciones referidos a las obras en fase de redacción y/o en fase de ejecución. El Consultor deberá incluir en su propuesta una metodología específica que garantice esta coordinación.

E) Junto con el plan de trabajos 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.

4. ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

4.1. ANTECEDENTES

Desde marzo de 2022, EuskoTren opera la Línea A del Tranvía de Bilbao entre Bolueta y La Casilla, siendo la totalidad del trazado en superficie (salvo un tramo de unos 300 metros que discurre por el Túnel de Miraflores, entre Atxuri y Abusu), con ancho métrico, con vía electrificada y con vía doble entre Pío Baroja y La Casilla y entre Atxuri y Bolueta. Actualmente dispone de un total de 16 paradas.

Con objeto de dar servicio a los vecinos de la Mina del Morro y La Peña, ETS contrató a Saitec el Proyecto Constructivo de una nueva parada tranviaria, denominada "Parada de Los Caños" entre Atxuri y Abusu.

El Estudio de Alternativas se entregó en enero de 2023. Posteriormente, en febrero de 2024 Saitec hizo entrega del "Proyecto Constructivo de la Parada de Los Caños en la

Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta", en el que se diseña una nueva parada para dar servicio a los barrios de La Peña y Mina del Morro.

Este proyecto constructivo no incluye las instalaciones eléctricas y ferroviarias específicas para la nueva parada, siendo necesaria la redacción de los correspondientes proyectos para su definición.

Como consecuencia, se considera necesaria la redacción de los siguientes proyectos:

1. Instalaciones ferroviarias.
2. Instalaciones eléctricas.

4.2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los trabajos objeto del presente concurso comprenderán todas las labores necesarias para la redacción y posterior construcción de los Proyectos a partir de los documentos de referencia siguientes:

- Proyectos construidos de las instalaciones de señalización tranviaria y electrificación del tramo Basurto-La Casilla del Tranvía de Bilbao.
- Proyectos construidos de las instalaciones de señalización tranviaria, comunicaciones, instalaciones eléctricas y electrificación de la tranviarización Atxuri-Bolueta. (2022)
- Proyecto constructivo de la tranviarización del tramo Bolueta – Kukullaga (2024).
- Proyectos constructivos de las instalaciones de señalización tranviaria, comunicaciones, instalaciones eléctricas y electrificación de la tranviarización del tramo Bolueta – Kukullaga (2024).
- Proyecto Constructivo de la Parada de Los Caños en la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta (2024).

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

5. PLANTEAMIENTO GENERAL

Teniendo en cuenta que los trabajos a definir en los proyectos se refieren a diferentes ámbitos y deberán ser ejecutados por diferentes especialistas, se hace necesaria la redacción de los siguientes proyectos:

- Proyecto de Instalaciones Ferroviarias de la parada de Los Caños de la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta.
- Proyecto de Instalaciones Eléctricas de la parada de Los Caños de la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta.

El Proyecto de Instalaciones Ferroviarias consistirá en la definición, para su ejecución, instalación y puesta en servicio de la señalización y comunicaciones de la nueva parada de Los Caños definida en el proyecto constructivo. Se deberán señalizar los dos pasos peatonales existentes en la parada con las condiciones de seguridad mínimas definidas en la explotación del Tranvía de Bilbao. Asimismo, se definirán para su ejecución, instalación y puesta en servicio las comunicaciones de la parada como ampliación de la red existente, en lo que respecta a infraestructura de fibra óptica, comunicaciones IP, sistema de interfonía, sistema de información del tranvía y videovigilancia.

El Proyecto de Instalaciones Eléctricas consistirá también en la definición para su ejecución, instalación y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas de la nueva parada de Los Caños definida en el proyecto constructivo. Dicho proyecto deberá recoger el diseño y definición de las siguientes instalaciones:

- Definición de la alimentación a bloques técnicos.
- Definición del telemando de Energía.

Las fases de obra y los programas de trabajo que se desarrollen para cada uno de los proyectos 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.

Todos los equipos y tecnología propuestos para la realización de estos proyectos responderán a los siguientes requisitos:

- Deberán cumplir con la normativa vigente.
- Serán completamente compatibles con las instalaciones actuales.
- Cumplirán con 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, la persona Responsable del Contrato.
- Para la ejecución de la obra, y en el anejo correspondiente, se tendrán en cuenta las interferencias con otros proyectos y servicios afectados.

Se incluye en el alcance del Proyecto la elaboración de cuanta documentación técnica sea requerida (por organismos y administraciones) para la obtención de las

autorizaciones administrativas y de obra necesarias para la aprobación del Proyecto e inicio de las obras.

6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

Los trabajos se agrupan en las siguientes fases:

- Trabajos Previos.
- Definición de las instalaciones y criterios justificativos.
- Estructura y redacción de los proyectos.

6.1. TRABAJOS PREVIOS

En un primer momento, el consultor concretará con la persona 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.
- Cualquier otro que pudiera surgir.

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

Además, el Consultor podrá presentar alternativas que mejoren las soluciones previstas tanto desde el punto de vista constructivo como de servicio en base al programa de explotación existente en la actualidad. Se deberá tener en cuenta para cualquier alternativa su Valoración Económica.

Para el "Proyecto de Instalaciones Ferroviarias de la parada de Los Caños de la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta", será necesario el análisis del proyecto constructivo de la nueva parada, así como de los sistemas de comunicaciones existentes en la línea y en el Puesto de Mando del tranvía.

En el "Proyecto de Instalaciones Eléctricas de la parada de Los Caños de la Línea Tranviaria Atxuri-Bolueta" y como trabajo previo, el Consultor deberá analizar la alimentación a Bloques Técnicos y el Telemando existente en la línea y en el Puesto de Mando del tranvía.

6.2. DEFINICIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CRITERIOS JUSTIFICATIVOS

El Consultor deberá analizar las necesidades de explotación y servicio derivadas de la construcción de la nueva parada de Los Caños, justificando que los equipos propuestos son correctos y suficientes, y que son completamente compatibles con las instalaciones en el resto de la línea. Para ello deberá realizar cuantos cálculos sean necesarios. Es importante mantener en todo momento la premisa de que se trata de una actuación sobre una línea en servicio, y que se deben mantener como mínimo las funcionalidades de todos los sistemas actuales.

De forma general, cada proyecto constructivo deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

6.2.1 Proyecto de Instalaciones Ferroviarias

Para este proyecto se considerará que una vez definidos los equipos necesarios para la integración de la nueva parada, las especificaciones técnicas de la solución propuesta serán similares a las del resto de la línea del Tranvía de Bilbao y el Puesto de Mando, y completamente compatibles con los mismos.

Para la señalización de los dos pasos peatonales existentes en la nueva parada de Los Caños con las condiciones de seguridad mínimas definidas en la explotación del Tranvía de Bilbao, se definirán para su ejecución, instalación y puesta en servicio:

- Situación de señales y elementos de detección del tranvía, como pedales cuenta ejes.
- Situación de armarios, en coordinación con el proyecto constructivo de obra civil.

Con respecto a las comunicaciones, se estructurarán diferentes apartados en función de las infraestructuras existentes en cuanto a medio de transmisión y sistemas de comunicaciones e información al tranvía actualmente en servicio.

Se definirá la infraestructura de fibra óptica como medio de transmisión para la red de comunicaciones IP que se requiera.

El sistema de información al tranvía se verá incrementado dando cobertura a la nueva parada proyectada en el constructivo de obra civil, y su implementación en la Sala de Control del Puesto de Mando.

Para todo ello se deberá desarrollar como mínimo la nueva arquitectura de cada sistema, las funcionalidades requeridas, la integración con el resto de la línea y los sistemas auxiliares e interrelación con otros sistemas.

6.2.2 Proyecto de Instalaciones Eléctricas

Tras la recopilación de los datos de partida, el Consultor definirá en este proyecto todos los equipos necesarios para garantizar el suministro de energía eléctrica en baja tensión a bloques técnicos. Para la integración de la nueva parada, las especificaciones técnicas de la solución propuesta serán similares a las del resto de la línea del Tranvía de Bilbao y el Puesto de Mando, y completamente compatibles:

- Alimentación a bloques técnicos y telemando de energía:
  - Esquema Unifilar General.
  - Implantación de Cuadros de Baja Tensión.
  - Esquemas de alimentación a receptores.
  - Cálculos y dimensionamiento eléctrico.
  - Equipamiento auxiliar: ventiladores, reloj, achique de agua, etc.
  - Telemando.

El Consultor Adjudicatario tendrá en cuenta todos los aspectos precisos para la realización de los proyectos, aunque no hayan sido relacionados anteriormente, tales como insonorización, vibraciones, accesos y medios previstos para el montaje y reposición fácil de los equipos de los bloques técnicos, así como todos aquellos que se hayan omitido y que se antojen necesarios para la puesta en marcha.

Dichos proyectos deberán contemplar todos los pliegos y documentación necesaria, puesto que servirán de base para la licitación oficial y adjudicación de las obras que en su día decida efectuar Euskal Trenbide Sarea.

6.3. 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 de la persona 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.

6.3.1 Análisis de la variación del gasto derivado de la inversión

Se deberá realizar un documento donde se analice la variación de los costes de explotación generados por la ejecución del proyecto.

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

6.3.2 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.

6.3.3 Estudio de Seguridad y Salud

En la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud del proyecto 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 la persona 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 a la persona Responsable del Contrato a que se tengan 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 (por ejemplo, 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 donde se analicen medidas de protección —preferentemente colectiva— tendentes 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 - 10 - mismo recogiendo, adicionalmente, toda la información del mismo que sea relevante en materia preventiva (por ejemplo, programa de obra, fases y procedimientos de ejecución, servicios afectados, taludes de excavaciones provisionales, etc.).

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.

6.3.4 Estudio de la gestión de residuos

El consultor deberá redactar el Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición con los contenidos establecidos en el artículo 4 del Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El Estudio deberá dar cumplimiento a dicho Real Decreto 105/2008, al decreto 112/2012 para la Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición de la C.A.P.V., a la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron, y a cuanta normativa vigente (estatal, autonómica, local) resulte de aplicación al proyecto en esta materia.

Si fuera necesario por contaminación de los materiales, se redactarán los documentos exigidos en cumplimiento del Decreto 199/2006 de 10 de Octubre y la Ley 4/2015, de 25 de junio y se hará y tramitará la Gestión Ambiental exigida en su caso por Gobierno vasco de acuerdo con la Dirección de Proyecto. Habrá que añadir un contenido adicional al Estudio de Residuos de Construcción y Demolición de edificios.

Si fuera necesario y se encontrase amianto en los materiales a demoler, se deberá realizar un Plan de Desamiantado según las recomendaciones de la "Guía de actuación para el control del Cumplimiento de la normativa sobre el riesgo de amianto que se basa en el real Decreto 396/2006 de trabajos con amianto de obligado cumplimiento.

6.3.5 Estudio ambiental y sostenibilidad

Dentro del alcance del proyecto se desarrollará el anejo de integración ambiental y las medidas correctoras del impacto ambiental de las obras, cuyo contenido se ajustará a la legislación vigente y, en el caso de que hubiera sido requerida Tramitación Ambiental, a la Declaración de Impacto Ambiental emitida por el Departamento competente en base al correspondiente Estudio Informativo, si lo hubiera.

En el caso de que no exista una Declaración de Impacto Ambiental previa, el adjudicatario, valorará con la Dirección del Proyecto la necesidad o no, así como la tipología adecuada en caso afirmativo, de someter el citado Proyecto constructivo a evaluación ambiental, tal y como estipula la normativa vigente en materia de evaluación ambiental (Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, y Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental).

El consultor elaborará la documentación necesaria para realizar la correspondiente tramitación medioambiental del proyecto constructivo ante el órgano competente, incluido, si fuese el caso, el Estudio de Impacto Ambiental.

Será labor del Consultor identificar con antelación las gestiones medioambientales a seguir en relación con los trabajos derivados del contrato objeto de la presente licitación, y la incorporación al proyecto constructivo de la documentación adicional y de detalle, conclusiones y actuaciones, que se deriven de la tramitación ambiental que corresponda, en base a las indicaciones del órgano ambiental, que pudiera ser en algunos aspectos, a nivel de proyecto de ejecución.

Por tanto, forman parte de estos trabajos la elaboración de estudios específicos que pudieran ser solicitados por el organismo competente durante la tramitación ambiental del proyecto (por ejemplo, estudios de arqueología, vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, estudios acústicos, de afecciones a suelo agrícola, de fauna y flora, paisajísticos, …).

Por tanto, en el caso de la necesidad de someter el Proyecto a una evaluación ordinaria, se deberá redactar un Estudio de Impacto Ambiental que identifique, describa, cuantifique y analice los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente derivados o que puedan derivarse de la actuación, así como la vulnerabilidad de la actuación ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, el riesgo de que se produzcan dichos accidentes graves o catástrofes y el análisis de los probables efectos adversos significativos en el medio ambiente en caso de ocurrencia.

Asimismo, deberá analizar las diversas alternativas razonables, técnicas y ambientalmente viables, y determinar las medidas necesarias para prevenir, corregir y, en su caso, compensar, los efectos adversos sobre el medio ambiente.

En base al mismo, se diseñarán las medidas preventivas y correctoras necesarias, al nivel de detalle que requiera la administración medioambiental, que se definirán y evaluarán presupuestariamente, así como un Plan de Vigilancia Ambiental.

El contenido mínimo del Estudio de Impacto Ambiental será el que se determina en la legislación vigente (especialmente el definido en el Anejo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y el Anejo Nº 6 del presente pliego) y estará condicionado al alcance que marque el órgano ambiental.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente habrá de realizarse de forma simultánea y coordinada con los restantes estudios técnicos, trabajando de forma interactiva para optimizar los resultados.

Durante la redacción del proyecto constructivo se deberá tener en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en contaminación acústica.

En el caso de obras con una duración prevista superior a 6 meses será necesaria, tal y como establece el Artículo 44 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, la elaboración de un estudio de impacto acústico para la definición de las medidas correctoras oportunas.

En cumplimiento con el Capítulo II, Artículo 29 punto 4 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, toda infraestructura nueva deberá tener delimitada la zona de servidumbre acústica en su proyecto de ejecución, en cuya definición deberá tenerse en cuenta el efecto paliativo de las medidas correctoras propuestas.

También se realizará un estudio de impacto acústico en fase de explotación, en caso de ser necesario.

Será de cumplimiento la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, así como el Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

El anejo de integración ambiental contendrá así mismo, la justificación documental del porcentaje alcanzado en utilización de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización, en aplicación del Artículo 84, "Compra pública verde", de la Ley 1072021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi y con el objetivo de optimizar la coordinación con el mercado para incorporar la eco-innovación y facilitar un uso más eficiente de los recursos. El porcentaje mínimo de utilización de dichos materiales será del 40 %, salvo que por motivos técnicos justificados este porcentaje deba ser reducido.

6.3.6 Análisis de Riesgos

Se elaborará y presentará a la persona 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 a la persona Responsable del Contrato.

6.3.7 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.

6.3.8 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:

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

6.3.9 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 la persona Responsable del Contrato.

6.3.10 Edición

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 desarrollo se utilizará el programa "Power Point" de Microsoft Office 2016 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., 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 digital, en formato importable a Presto.

Asimismo, el Adjudicatario entregará copia en soporte digital, de todos los documentos escritos por el procedimiento de tratamiento de textos utilizando para ello el programa WORD 2016 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).

El Adjudicatario entregará todos los documentos generados en formato nativo y pdf. El tamaño máximo de los documentos generados en pdf no podrá sobre pasar los 20 Mb.

La Memoria del Proyecto y el Anejo de Bienes y Derechos Afectados, en caso de que exista, deberán ser redactados 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 entregarán en carpeta de anillas en los volúmenes necesarios de forma que cada uno de ellos no tenga un grosor superior a 5 cm.

Se hará entrega de una (1) copia de la documentación en papel, a doble cara, excepto planos que se imprimirán únicamente por una cara.

6.3.11. Contenido de los proyectos

Documento 1: Memoria y Anejos

MEMORIA

Este documento deberá redactarse **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 (sin perjuicio de añadir otros que se consideren)

- Documentos de referencia.
- Características generales del proyecto.
- Interferencias con otros proyectos.
- Programa de trabajos y plan de obra.
- Justificación de precios obtenidos con el programa Presto.
- Seguimiento medioambiental.
- Estudio de sostenibilidad.
- Estudio de Seguridad y Salud.

A añadir, además de los especificados en el punto anterior:

EN EL PROYECTO DE INSTALACIONES FERROVIARIAS:

- Situación Actual.
- Definición de elementos.
- Implantación del sistema.
- Integración en el Puesto de Mando.
- Análisis de explotación y arquitectura del sistema.
- Análisis de consumos.

EN EL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

- Situación actual.
- Criterios de diseño.
- Cálculos eléctricos de Baja Tensión.

Documento 2: Planos

Se confeccionarán los planos de conjunto y de detalle 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. Su formato deberá ser el indicado por la persona Responsable del Contrato.

Una vez concluida la definición de los proyectos 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.

Una vez concluida la definición del proyecto y previamente 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

7. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo asignado por el Consultor para la ejecución del contrato constará como mínimo del siguiente personal:

- Un Jefe del Equipo y Autor del proyecto: deberá ser un Ingeniero Superior Industrial o de Telecomunicación con al menos 8 años de experiencia en instalaciones ferroviarias y tranviarias, asignado a tiempo parcial a este contrato.
- Un Técnico de Campo de proyectos: deberá ser un Ingeniero Técnico especialista con al menos 5 años de experiencia en redacción de proyectos de comunicaciones en entornos tranviarios o ferroviarios.
- Un Técnico de Campo de proyectos: deberá ser un Ingeniero Técnico especialista con al menos 5 años de experiencia en redacción de proyectos de instalaciones eléctricas en entornos tranviarios o ferroviarios.
- Un 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 del proyecto deberá estar claramente definido dentro del programa de trabajos presentado en la oferta. Además, deberá indicarse la dedicación al contrato de cada uno de ellos, justificada con las tareas asignadas al mismo.

8. CLÁUSULA DE INDEPENDENICA

Dadas las implicaciones del proyecto, los concursantes deberán acreditar mediante certificado ser totalmente independientes de fabricantes, distribuidores, integradores u otros operadores ferroviarios.

9. 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 de la licitación.

10. PRECIOS DEL CONTRATO

Los licitadores fijarán los precios unitarios designados 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, etc., excepto IVA.

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

11. 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 a la persona 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.

12. 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 el capítulo 8.

	PROYECTO DE INSTALACIONES FERROVIARIAS	
Ref.	Descripción	Precio
1.1	Trabajos previos	
1.2	Definición instalaciones	

1.3	Redacción del proyecto	
1.4	Edición del proyecto	
	TOTAL	

	PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
Ref.	Descripción	Precio
2.1	Trabajos previos	
2.2	Definición instalaciones	
2.3	Redacción del proyecto	
2.4	Edición del proyecto	
	TOTAL	

13. PRESUPUESTO DE CONTRATO

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