PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA ADJUDICACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL "PROYECTO PARA TRANSMISIÓN DE VIDEO EN BIZKAIMOVE"

Nº EXP. 014/2023/N3/AT

Í N D I C E

1.ANTECEDENTES DEL CONTRATO....2

2.OBJETO DEL CONTRATO....3

3.DESARROLLO DEL PROYECTO....4

4.DOCUMENTOS DEL PROYECTO....8

5.RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS POR LA EMPRESA LICITADORA.... 10

6.SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 11

7.INFORMES MENSUALES.... 15

8.PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 15

9.HITOS DE SEGUIMIENTO Y CERTIFICACIÓN 15

10.VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS 16

11.EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN.... 17

1. ANTECEDENTES DEL CONTRATO

Interbiak Bizkaia, S.A. M.P. es una sociedad pública unipersonal, reconocida como medio propio personificado de la Diputación Foral de Bizkaia, con la finalidad de realizar los trabajos que ésta le confíe mediante encargo.

Actualmente, el portal Bizkaimove tiene como objetivo fundamental mejorar el servicio de información al usuario de las carreteras sobre el estado de la Red Foral de carreteras y la movilidad en el Territorio Histórico de Bizkaia, mediante la aplicación de las nuevas tecnologías de la comunicación. A través del mismo, se ofrecen distintos servicios a los ciudadanos:

- Plano interactivo con el estado de las principales rutas del Territorio Histórico, en el cual se puede visualizar el nivel de servicio de manera inmediata, ofreciendo a los usuarios datos reales online.

- Dentro del mismo plano se dan a conocer las obras que se estén realizando en Bizkaia, las posibles incidencias del tráfico y la información de los tiempos de recorrido entre varios puntos de la red de carreteras.

- Adicionalmente, un sistema de cámaras instaladas en diferentes puntos estratégicos de las principales vías de comunicación permite mostrar a través de la web, imágenes de tráfico.

- Así mismo, un asistente on-line facilita la localización y el uso de los diferentes medios de transporte público.

- Bizkaimove presenta también información puntual sobre el estado de los principales accesos a Bilbao.

Dicho sistema de información está basado en una arquitectura informática muy compleja, que requiere de un mantenimiento continuado.

Los datos que se publican en el mapa se recogen de una base de datos que a su vez es una réplica de algunas tablas de la base de datos ubicada en el centro de control de tráfico de Malmasín. Las imágenes de las cámaras se transfieren mediante ftp entre Malmasín y los servidores de Diputación ubicados en Euskatel (en modalidad “housing”). La comunicación entre Euskaltel y Malmasín para este traspaso de datos se realiza a través de dos routers, uno en cada extremo, conectados mediante fibra (2 Mbps) y otras dos líneas RDSI a modo de backup.

Diputación Foral de Bizkaia ha encargado a Interbiak Bizkaia, S.A. M.P. llevar a cabo la redacción de un proyecto constructivo, que determine los requisitos necesarios a implementar que posibiliten la visualización de vídeos tomados por la red de cámaras de la red Foral de carreteras por parte de cualquier particular con acceso a internet, de manera que se aporte información actualizada del estado real del tráfico de las principales vías del Territorio Histórico.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tiene como objeto la adjudicación de una asistencia técnica para la redacción de un proyecto constructivo, que desarrolle el software necesario y establezca las necesidades de hardware, ya sean servidores, máquinas virtuales, espacio en la nube, comunicaciones, etc. para poder ofrecer a demanda, un servicio que proporcione videos de las cámaras que elijan los usuarios de manera remota desde la plataforma Bizkaimove, sin que el servicio actual se vea afectado. Además de esta funcionalidad principal, el proyecto deberá definir la arquitectura para la prestación del servicio, teniendo siempre presente la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Así mismo se debe definir la resolución, duración y tiempo de reproducción de los vídeos, así como el tiempo de almacenamiento hasta ser eliminados, principalmente para dimensionar los servidores necesarios o espacio en la nube.

Otro aspecto que debe determinar el proyecto es el número máximo de accesos simultáneos (demanda de videos a distintas cámaras CCTV) que garantice que no se bloquee el sistema.

La adjudicataria tendrá el conocimiento y la experiencia suficiente en proyectos similares y estará en disposición de asesorar a Interbiak en el establecimiento de prescripciones técnicas para llevar a cabo los trabajos que se desprendan del proyecto constructivo.

A tener en cuenta que la publicación de videos genera dudas en relación con el cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Por este motivo, en la fase de proyecto de se deberá justificar que el sistema diseñado cumple con la Ley citada anteriormente.

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto comprenderá y analizará los siguientes contenidos, estrechamente relacionados entre sí:

- **Análisis de la viabilidad del proyecto en el vigente marco legal.**

  Y una vez definidos los trabajos a realizar, se deberá realizar un análisis de las posibles vulneraciones a propiedades intelectuales o a la Ley de protección de datos, o cualquier otra norma que pudiera ser de aplicación.

  Estrechamente ligado con el siguiente punto, el detalle con el que se pueden ver los vídeos, puede vulnerar derechos a la intimidad o a la protección de datos. La misma imagen, según el zoom que se aplique, puede considerarse apta o no apta para su difusión, atendiendo exclusivamente a su contenido y grado de detalle y no solo se debe contemplar el aspecto de visualización normal. Hay que considerar el posible zoom adicional en el dispositivo que se esté visualizando.

  Dado que la mayor parte de las cámaras CCTV son tipo DOMO, y por tanto, telemandadas por el operador para observar el estado de tráfico o incidencias que puedan ocurrir en las infraestructuras carreteras, se deberán analizar las posibles alternativas para que automáticamente se puedan deshabilitar las cámaras que por algún motivo no se quieran publicar en Bizkaimove, como por ejemplo, al pasar de cierto zoom en el que se puedan distinguir caras o matrículas.

- **Definición de la resolución, duración y tiempo de reproducción de los vídeos. Parámetros deseados y parámetros viables.**

  El diseño y dimensionamiento de la infraestructura, servicios en la nube y comunicaciones necesarias depende fundamentalmente del peso de los datos transmitidos y/o almacenados. Se debe hallar un equilibrio entre la resolución de reproducción y duración de los vídeos, dimensionamiento de almacenamiento, hardware y comunicaciones para que el proyecto sea técnica y económicamente viable.

Se propondrán varias opciones de las características de los vídeos, retardos y peticiones, que permitan establecer la solución óptima.

Todo el diseño y dimensionamiento del sistema, deberá estar garantizado por una prueba de desarrollo, con el objeto de definir la resolución y duración de los videos, las comunicaciones y espacio a disponer en la nube. Así como, testear la integración de todos los procesos necesarios para la correcta visualización de las imágenes en Bizkaimove.

- **Análisis del hardware disponible y necesario.**

  En general, se deberán analizar todos los elementos hardware y comunicaciones disponibles e identificarlas nuevas necesidades (almacenamiento físico/nube, comunicaciones, servidores físicos o virtualizados, etc.) para definir una arquitectura para la prestación de servicio..

  Aunque, a priori, las opciones apuntan a contratar un espacio en la nube para el desarrollo del proyecto, habrá que analizar las ventajas o inconvenientes de este entorno frente a la adquisición de nuevos servidores propios.

  Se realizará un estudio técnico-económico a corto y largo plazo, estableciendo el periodo de amortización.

  Igualmente, en el proyecto se tendrá en consideración la sustitución de 50 cámaras analógicas por digitales (39 dependientes de MKZ y 11 del Centro de Control de Iurreta). Este relevo debe incluir, además, la sustitución de equipos intermedios que permitirán incluir estas nuevas cámaras en la red de video digital. Este cambio de cámaras tiene como fin, modernizar, homogeneizar la calidad y simplificar las comunicaciones y procesados del video de todas las cámaras disponibles en Bizkaimove.

- **Definición de la arquitectura básica.**

  Para la consecución del objetivo en el proyecto se analizará una arquitectura distribuida, en las que cuatros (4) centros de control (MKZ, Peñascal, Iurreta y Gerediaga) captarán

las imágenes de la red de video de las cámaras a publicar en Bizkaimove. Los archivos de video se enviarán por nuevas líneas de comunicación a su lugar de almacenamiento, desde donde se gestionará las demandas de éstos, sirviéndolos a los usuarios que lo soliciten desde la web o app de Bizkaimove.

Se realizará un estudio técnico-económico a corto y largo plazo, estableciendo el periodo de amortización.

- **Definición de los criterios de operación a implementar.**

  Se refiere este apartado a los automatismos a implementar en el software que bien respondan a cuestiones legales, o bien a posibles utilidades para mejorar el servicio y el grado de satisfacción del usuario.

  A modo de ejemplo, y sin ser limitativo, se analizará la viabilidad de automatizar los siguientes casos:

  - Refresco automático de vídeo cuando haya uno nuevo disponible.
  - Puesta offline de la cámara cuando se supera cierto zoom o reproducción del último vídeo apto disponible.
  - Posibilidad de secuencia de vídeos en orden de recorrido solicitado.
  - Posibilidad de secuencia de vídeos en orden de recorrido alternativo ante detección de incidentes o con menor duración del trayecto.
  - Otros que la Dirección del contrato considere de interés.

- **Implementación de la aplicación. Entorno controlado y puesta en servicio.**

  El diseño y dimensionamiento de la solución está íntimamente unido a las características de los ficheros de vídeo que se estimen como equilibrio entre información útil para el usuario y necesidad de recursos.

Además de lo comentado sobre las características de los vídeos, se deben considerar, al menos, un total de 186 cámaras en total. Decir también que se deberán utilizar tecnologías de software libre y/o de código abierto.

En un principio, para el desarrollo del proyecto se puede considerar la siguiente arquitectura base que contiene los siguientes módulos:

- Conversor de cámaras: módulo del sistema encargado de recibir flujos de datos de todas las cámaras y transcodificar, redimensionar, comprimir y segmentar las señales de vídeo.
- Sistema de colas de mensajería: sistema de almacenamiento temporal e intermedio de los datos de vídeo procesado, que permite desacoplar procesos de transformación de vídeo.
- Panel de control: interfaz de usuario del panel de mando, desde el que visualizar monitorizar la calidad y correcto funcionamiento de los principales eventos y señales de la solución.
- Reconversor a vídeo: componente final de la arquitectura, cuya función es la de recoger y unir los segmentos de vídeo y servir los archivos de vídeo en directo tras las peticiones de publicaciones de video de Bizkaimove.

Como se ha indicado anteriormente, la solución se deberá implantar para cuatros (4) centros de control (MKZ, Peñaskal, Iurreta y Gerediaga), que captarán las imágenes de la red de video de las cámaras para su posterior publicación en Bizkaimove.

Como tarea implícita, también se adaptará la web y la app de Bizkaimove para albergar las modificaciones que se hagan en el sistema de cámaras.

Cabe decir, que para la puesta en servicio, se deberá contemplar un plan de pruebas, disponer de un entorno de desarrollo para el diseño y pruebas de la nueva solución a fin de no afectar al funcionamiento actual de Bizkaimove, una vez validado el sistema en el entorno de desarrollo, se pasará a producción en funcionamiento real.

- **Valoración estimada del coste de la obra incluyendo todos los recursos necesarios (materiales, humanos, licencias, etc.).**

  El presupuesto del proyecto deberá considerar todo lo necesario para llevar a cabo el objetivo previsto, que no es otro que ofrecer información de vídeo del estado de las carreteras bajo demanda desde la web o app de Bizkaimove.

4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Toda la información se ordenará en los documentos habituales de todo proyecto constructivo: Memoria y sus anejos, Planos, Pliego de condiciones, Presupuesto y Estudio de Seguridad y Salud.

Memoria:

Memoria descriptiva:

En la Memoria se describirán los antecedentes, el objetivo buscado y la solución elegida, especificando claramente los criterios a desarrollar, en todos los aspectos.

Contendrá, a título orientativo y sin afán de ser exhaustivos, los siguientes apartados:

- Antecedentes y objeto del estudio.
- Marco legal.
- Análisis de las posibles vulneraciones a propiedades intelectuales o a la Ley de protección de datos
- Definición de la resolución, duración y tiempo de reproducción de los vídeos. Parámetros deseados y parámetros viables Hardware disponible y necesario. Equipos.
- Red de comunicaciones .Necesidades.
- Arquitectura para los cuatro (4) Centros de Control.
- Criterios de operación a implementar en el software y en el scada.
- Implementación de la aplicación. Entorno controlado y puesta en servicio.
- Pruebas y su aceptación.
- Justificación de precios.
- Presupuesto.
- Plazo.
- PAC. Plan de Aseguramiento de la Calidad.
- Documentos que integran el proyecto.
- Personal que ha intervenido en la redacción del proyecto.

La mayoría de estos apartados serán un resumen del anejo correspondiente, que es donde se desarrollará y analizará cada contenido. Así, los contenidos que tengan una justificación que no se puedan resumir por contener información relevante, acompañarán a la memoria como anejo a la misma.

Durante la redacción, la Dirección del Contrato, decidirá los contenidos que tienen entidad suficiente para constituir un anejo a la memoria.

Planos:

Para los planos del proyecto, la empresa adjudicataria propondrá a la Dirección un índice, que tendrá que ser validado por ésta. No obstante, este índice, posteriormente, podrá adaptarse a las necesidades del proyecto. En cualquier caso, los planos deberán ser, en número y calidad, suficientes para que queden perfectamente definidas todas las actuaciones del proyecto constructivos, ya sean planos de actuaciones reales o esquemas representativos.

Presupuestos:

El presupuesto se configurará con la medición y valoración de todas las actividades proyectadas, según unidades de obra individualizadas y coherentes, incluyendo los suministros y puesta en marcha. Éstas se nombrarán de manera que no haya indefiniciones ni pueda dar lugar a duda en su interpretación.

En el capítulo de mediciones se incluirán también las mediciones auxiliares que sean precisas, con las salvedades propias del alcance de este trabajo.

El presupuesto deberá incorporar los siguientes apartados:

- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1
- Presupuestos parciales
- Presupuesto general:
    - Presupuesto de ejecución material
    - Presupuesto base de licitación

Para el mejor ordenamiento de las mediciones y presupuestos, el adjudicatario presentará una propuesta de desglose por capítulos, para su aprobación.

Se incluirá también un índice suficientemente extenso, que facilite su manejo, tanto en el apartado de mediciones como de presupuestos.

Pliego de condiciones:

El pliego de condiciones establecerá de forma clara y detallada las características mínimas de las partidas del presupuesto, los criterios de aceptación o rechazo y la forma de abono.

Estudio de seguridad y salud:

Para estos trabajos, se prevén no solo trabajos de gabinete tipo programación sino que también va a ser necesario actuaciones en la red de comunicaciones y en servidores y, por supuesto, la sustitución en campo, de varias cámaras analógicas por digitales.

Por tanto, el proyecto debe contener de un Estudio de Seguridad y Salud que establezca todas las condiciones de seguridad en las que deben ser ejecutados todos los trabajos.

5. RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS POR LA EMPRESA LICITADORA

Las empresas licitadoras designarán claramente en sus ofertas a las siguientes personas, que deberán contar con la titulación y experiencia mínima que se indican:

- Autor/a del trabajo: Titulación de ingeniería de telecomunicaciones o equivalente; de 10 años de experiencia en gestión de bases de datos y comunicaciones.

- Responsable de hardware, software y comunicaciones: Titulación de ingeniería informática o equivalente; con de 10 años de experiencia en proyectos similares.

- Responsable de presupuesto: Titulación técnica, con de 5 años de experiencia en presupuestos de sistemas TIC.

Estas personas no podrán ser sustituidas mientras dure el contrato, salvo razones de fuerza mayor, y siempre con consentimiento explícito de Interbiak.

No podrá ofertarse una misma persona como responsable de varias áreas.

El Autor/a del trabajo será el interlocutor único de la empresa adjudicataria en todas las cuestiones relacionadas con el contrato, y responsable final de los trabajos desarrollados; y deberá implicarse personalmente en el estudio, valoración económica y plazo, y en la detección de las dificultades técnicas de cada una de ellas, según lo indicado en apartados anteriores de este pliego. Esta implicación se considera fundamental para el correcto desarrollo y consecución de los objetivos del contrato.

6. SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El adjudicatario deberá constituir un equipo de calidad que se encargue de implantar un sistema interno de aseguramiento de la calidad de todos los trabajos desarrollados y de la documentación editada.

Al comienzo del contrato, este equipo, **que deberá ser totalmente independiente del equipo redactor**, presentará a Interbiak un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), que servirá de base para la realización de las labores de aseguramiento de la calidad, durante todo el tiempo que dure el contrato.

Cabe decir, que, aunque el equipo de Calidad sea independiente del equipo redactor general, será el propio equipo de calidad el que redacte los apartados de calidad que se deban incorporar al proyecto constructivo.

Salvedad hecha, el trabajo de aseguramiento de la calidad estará dirigido por el Responsable de Calidad, que contará con un Equipo de Calidad que le asistirá en el desarrollo de sus funciones. Este equipo podrá contar, si así lo estima oportuno, con personal ajeno a la empresa adjudicataria, que le ayude en sus labores de supervisión y control. Este personal ajeno deberá tener experiencia en las labores que se le encarguen y ser independiente del equipo redactor.

Será labor del equipo de calidad la realización de un informe final de supervisión. **No se darán por finalizados los trabajos sin este informe**.

Además de la documentación propia del contrato, el equipo de calidad se encargará de almacenar y custodiar los informes que se vayan generando de verificación, incidencias, etc., además de la correspondencia entre los diferentes responsables, etc.

La documentación generada por el equipo de calidad es un elemento fundamental del proceso de aseguramiento de la calidad, ya que permite conocer las incidencias habidas en el desarrollo de los trabajos y el tratamiento dado a las no conformidades, a fin de garantizar no sólo la calidad de los trabajos, sino que han sido revisados conforme a los procedimientos establecidos y por

el personal adecuado. Toda la documentación deberá ir firmada, y estará debidamente ordenada, clasificada y archivada.

El PAC que presente el adjudicatario en los primeros días del contrato pasará a formar parte de este, y en él deberán figurar explícitamente los detalles que se enumeran a continuación, siendo fundamental que las personas de mayor responsabilidad en los trabajos cuenten con experiencia suficiente:

Análisis de la documentación contractual:

Fundamentalmente será la siguiente:

- Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares y de Cláusulas Administrativas del concurso.
- Directrices y normas de coordinación del director del contrato.
- Normativa vigente.
- Oferta del consultor.

Medios a utilizar en la ejecución de los trabajos de redacción y de supervisión:

Partiendo de los recursos ofertados por el consultor, en el PAC se explicitará lo siguiente:

A. Tanto en los procedimientos de redacción como en los de revisión se hará una relación de los principales responsables de los trabajos con sus respectivos currículos.

B. Se indicarán las empresas subcontratadas, si las hubiera, con su experiencia en trabajos similares.

C. El equipo de calidad deberá contar para las verificaciones con medios suficientes (propios o subcontratados) para realizar los trabajos que se indican en los correspondientes procedimientos.

D. Se deberá indicar igualmente los medios informáticos (“hardware” y “software”) de que dispone el licitador, y va a emplear en el desarrollo del contrato.

Programa de trabajos:

Como resultado de la revisión indicada en el apartado anterior, y teniendo en cuenta la planificación de la dirección del contrato en cuanto a las fases de control exterior, si las hubiera, se estudiará el programa de trabajos propuesto en la oferta. Se detallará claramente el personal dedicado en cada momento al trabajo con su parcela de actividad, tanto en la línea de redacción como en la de calidad.

El programa estructurará el estudio en actividades fundamentales, que se dividirán a su vez en elementos constitutivos. Se establecerán asimismo los plazos, puntos de inspección y actividades a someter al sistema de calidad.

Hasta que no haya sido debidamente aprobada una fase por el Equipo de Verificación, no se podrá continuar con las que dependan de ella.

Un principio fundamental del programa de trabajos es su carácter dinámico: se deberá ir actualizando con la marcha de los trabajos y servirá de elemento básico de seguimiento del estudio, alertando sobre incumplimientos de los objetivos fijados.

El Esquema Director de la Calidad:

El adjudicatario establecerá el Esquema Director de la Calidad; documento que deberá recoger los detalles de la organización de las interrelaciones entre los diferentes intervinientes del proceso de calidad, con la definición exacta de sus tareas y responsabilidades.

Todo el personal interviniente deberá estar perfectamente informado de los requisitos fijados en este documento que sean de su responsabilidad, tanto en lo relativo a exigencias (calidad del trabajo, medios a emplear, etc.) como a controles de verificación que se vayan a implantar. A las empresas subcontratadas se les requerirá su conformidad por escrito a las especificaciones establecidas.

El Manual de Procedimientos:

Este es un documento fundamental del PAC. En él se especificarán los procedimientos propios del consultor, tanto organizativos, como de ejecución y verificación de la totalidad de actividades a desarrollar y sus elementos constitutivos.

De manera genérica, se pueden diferenciar tres grupos de procedimientos:

- Procedimientos de Redacción, que definen cómo se han de llevar a cabo los trabajos técnicos de redacción de los documentos.
- Procedimientos de Revisión, que definen cómo se han de revisar los trabajos realizados por el adjudicatario.
- Procedimientos de Revisión de Subcontratistas, que definen cómo ha de revisarse el trabajo realizado por las empresas subcontratadas.

Tratamiento de las no conformidades:

El PAC deberá tener previsto el procedimiento de actuación en el caso de "no conformidad"; es decir, en el supuesto de que el procedimiento de revisión sacara a relucir defectos de calidad en trabajos realizados por el equipo de redacción.

Registros sobre la calidad:

La empresa adjudicataria deberá establecer y mantener al día los procedimientos para identificar, agrupar, codificar, archivar, conservar y tener accesibles todos los documentos e informes relativos a la calidad.

Esta documentación servirá para demostrar que se ha conseguido la calidad requerida y que el sistema de calidad es realmente efectivo.

7. INFORMES MENSUALES.

El consultor adjudicatario deberá preparar informes mensuales de situación de los trabajos.

Estos informes se presentarán a Interbiak en los primeros diez días de cada mes, y contendrán una relación detallada de los trabajos realizados en el mes anterior, y una previsión para el mes en cuestión; así como un histórico de los mismos que asegure una trazabilidad de las tareas realizadas. Deberá también incorporar un cronograma actualizado, e información relativa al cumplimiento del plazo y a las tareas críticas que pudieran afectarlo.

8. PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

El plazo estimado para la realización de los trabajos es de **cuatro (4) meses**.

9. HITOS DE SEGUIMIENTO Y CERTIFICACIÓN

En este apartado se consignan los hitos considerados a efectos de seguimiento y certificación, y para llevar a cabo un seguimiento de plazos y calidad de los trabajos.

Los hitos considerados son los siguientes:

- Hito nº 1:: Viabilidad del proyecto desde el punto de vista normativo y estudio de alternativas.
- Hito nº 2: Criterios de diseño según alternativa seleccionada y definición de la arquitectura
- Hito nº 3: Entrega del proyecto versión cero (0)
- Hito nº 4: Entrega del proyecto versión final

10. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS

El presupuesto total máximo de los trabajos a contratar se estima en **OCHENTA MIL EUROS (80.000,00 €)**, IVA no incluido.

El licitador presentará su oferta económica total, que será la única válida durante la vida del contrato, y que **llevará incluida todas las tareas técnicas y de coordinación** que sean precisas para conseguir el objetivo final del contrato.

El precio del contrato se irá abonando en certificaciones mensuales por hitos cumplidos (es decir, finalizados) en el mes, según los porcentajes que se indican en la siguiente tabla. No se abonará ninguna cantidad por hito parcialmente finalizado.

Nota importante: Como ya se ha comentado anteriormente, estos hitos tienen como único objetivo servir de guía al desarrollo del contrato y, por tanto, favorecer el seguimiento y control de éste, y de su abono. En ningún caso debe entenderse que existe una relación biunívoca entre ellos y las tareas exactas a realizar. Por eso, si alguna tarea necesaria para el objetivo final del contrato no pudiera asignarse inequívocamente a un hito concreto, se entenderá que está repercutida en el conjunto de ellos, y así deberá considerarlo el consultor a la hora de presentar su presupuesto total de licitación.

		Porcentaje, sobre el presupuesto ofertado, que se facturará por hito
Hito nº 1	Viabilidad del proyecto desde el punto de vista normativo y estudio de alternativas	20 %
Hito nº 2	Criterios de diseño según alternativa seleccionada y definición de la arquitectura	20 %
Hito nº 3	Entrega del proyecto versión cero (0)	40 %
Hito nº 4	Entrega del proyecto versión final	20 %
	TOTAL	**100%**

11. EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN

- **Documentación en papel**

  No se exigirá la edición definitiva de ningún documento en formato papel.

- **Soporte informático**

  Se preparará una edición del proyecto en soporte informático (CD o DVD), en dos versiones: para trabajo (Formato editable), y para archivo y consulta (PDF).

  La versión para trabajo estará constituida por los archivos de las aplicaciones en que han sido desarrolladas (dwg, docx, xlsx, txt, presto, etc.)

  La versión para consulta estará constituida por archivos en formato pdf ("portable document format") de Adobe Acrobat®, estructurados por tomos completos.

  Los archivos incluidos en soporte informático pasarán a ser propiedad de Interbiak.

  Cualquier archivo en su formato original deberá ser manipulable y, por lo tanto, no podrá estar protegido.

  En cuanto a los archivos de tipo pdf, deberán proceder de impresión directa. De no ser posible, podrán obtenerse mediante digitalización o "escaneo", pero manteniendo siempre una calidad suficiente.

  Se editarán **dos (2) ejemplares del proyecto en soporte informático**.

Bilbao, abril de 2023