

# PREVENCIÓN INUNDACIONES DEL RÍO ZADORRA- FASE II. ACTUACIONES ENTRE GAMARRA Y ABETXUKO.

## INDICE

### 1.- MEMORIA

#### 1.1. ANTECEDENTES

#### 1.2. OBJETIVOS

#### 1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

- 1.3.1. Trabajos previos
- 1.3.2. Obras de adecuación del cauce
- 1.3.3. Motas de protección
- 1.3.4. Área verde en margen derecha del cauce
- 1.3.5. Excedentes de excavación
- 1.3.6. Red de caminos peatonales. Entradas al parque.
- 1.3.7. Acondicionamiento ambiental y paisajístico
- 1.3.8. Mantenimiento de las servidumbres existentes

#### 1.4. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

#### 1.5. REVISIÓN DE PRECIOS

#### 1.6. CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA

#### 1.7. OBRA COMPLETA

#### 1.8. ANEJOS

- 1.8.1. Estudio hidráulico
- 1.8.2. Geología y geotecnia
- 1.8.3. Proyecto de revegetación
- 1.8.4. Estudio topográfico
- 1.8.5. Plan de obra
- 1.8.6. Estudio impacto ambiental
- 1.8.7. Afecciones a líneas eléctricas
- 1.8.8. Afecciones a infraestructuras subterráneas
- 1.8.9. Protección contra la erosión
- 1.8.10 Excedentes excavación

# **1.- MEMORIA**

## **1.1. ANTECEDENTES**

El presente Proyecto forma parte de un conjunto de actuaciones encaminadas a disminuir los riesgos de inundación por avenidas del río Zadorra en el casco urbano de Vitoria–Gasteiz.

La primera fase de estas obras, ejecutada en 2004, contempló la construcción de un cauce de avenidas entre Gamarra Mayor y el puente de la autovía A-1, así como la ampliación de la sección del cauce natural del río en un tramo de unos 80 m inmediatamente aguas abajo del puente de Gamarra Mayor.

La segunda fase de la que forma parte este proyecto, constituye una continuación de la anterior, afectando al siguiente tramo aguas abajo hasta el puente de Abetxuko. La solución adoptada en este caso es básicamente la que se propone en el *Estudio hidráulico del río Zadorra a su paso por Vitoria-Gasteiz y análisis de alternativas para la defensa contra inundaciones en el casco urbano*, elaborado por el Centro de Estudios Ambientales en noviembre de 2000.

## **1.2. OBJETIVOS**

El objetivo de la actuación definida en el presente Proyecto es triple:

- \* Disminuir los riesgos de inundación por avenidas del río Zadorra en el casco urbano de Vitoria-Gasteiz.
- \* Contribuir a la restauración ecológica del río y sus riberas.
- \* Acondicionar para el uso público un espacio verde integrado en el Parque del río Zadorra, dando continuidad a los recorridos peatonales y ciclistas que forman parte del Anillo Verde de la ciudad.

## **1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

Las actuaciones proyectadas se han desarrollado en el tramo del río Zadorra comprendido entre las localidades de Abetxuko y Gamarra Mayor, en el término municipal de Vitoria-Gasteiz.

A continuación se pasa a describir por apartados cada una de las actuaciones que componen el Proyecto.

Las dimensiones y materiales proyectados pueden consultarse en la documentación gráfica que acompaña a esta Memoria.

### **1.3.1. Trabajos previos**

En el año 2015 se procedió a la ampliación de la pasarela de Abetxuko por otra de doble longitud. Esta obra ha supuesto la eliminación del terraplén sobre el que se apoyaba el final de la pasarela en la margen izquierda y que retenía el agua en las avenidas.

Igualmente en el año 2017 se ejecutaron las obras sobre el puente viejo de Abetxuko. Se retiraron los terraplenes dejando la estructura del puente viejo que coincide con el vano central del puente nuevo. El puente viejo se ha convertido en un elemento arquitectónico singular consolidado a modo de isla en el cauce del río.

### **1.3.2. Obras de adecuación del cauce**

Se proyecta un doble cauce de avenidas que converge en un único cauce en su retorno al Zadorra aguas abajo del puente de Gamarra Mayor con la finalidad de aumentar la sección de desagüe y disminuir consecuentemente la cota de inundación en este tramo, con la consiguiente mejora aguas arriba del mismo.

El cauce de avenidas consiste en un doble cauce artificial de sección variable: el más profundo con caudales prácticamente de continuo, constituido por un lecho de gravas existentes y el menos profundo con pendiente transversal hacia el cauce profundo con tratamiento de cubierta vegetal 30 cms de espesor para así facilitar su mantenimiento como zona verde. Se ha proyectado de manera que en los puntos de intersección con el cauce actual la cota del mismo coincide con la del azud existente inmediatamente aguas abajo. El caudal ordinario derivado está limitado por un vado peatonal, por encima del cual discurren las avenidas ordinarias. La longitud total del cauce de avenidas es de 615 metros, representando su ejecución un volumen de 87.536,00 m<sup>3</sup> de desmonte (referidos al total de la obra en la margen izquierda, según desglose en estudio topográfico).

En el tramo recto de este nuevo cauce se podrán dejar cambios de dirección y formas con la orientación adecuada en relación a la corriente para mejorar el aspecto paisajístico y así poder conservar algún árbol de mayor singularidad.

Se proyecta también, centrado en este nuevo cauce, una sección de control de la erosión remontante para prevenir las modificaciones que pueda sufrir el mismo. Esta sección quedará constituida por una solera de hormigón HA-25 de longitud 1,50 m. y de 15 cms de espesor enrasada con el cauce y dispuesta en todo su ancho transversalmente.

En cuanto al tratamiento proyectado para el punto de origen en contacto con el cauce del Zadorra y en base a los datos obtenidos del estudio geotécnico (gravas naturales y presencia de roca a profundidad baja), se dispondrá una rampa de unión de ambos cauces formada por bolos de acarreo naturales de 150 mm de diámetro D50 con diámetro máximo 300 mm, en una longitud similar al ancho del cauce. Para el tratamiento en el punto de finalización, se proyecta una solución similar con la rampa formada por bolos de acarreo naturales de diámetro alrededor de los 300 mm. Esta solución de rampa se dispondrá también para antes y después del vado peatonal para salvaguardar el tratamiento previsto de posibles turbulencias.

El trazado en planta del cauce de avenidas, si bien tiene en cuenta la vegetación existente en la llanura de inundación, ha procurado afectar lo menos posible al bosque de ribera, considerado de valor ecológico superior. En el espacio comprendido entre el cauce natural y el cauce de avenidas, en el que la accesibilidad del público va a verse limitada, se favorecerá la recuperación de la vegetación natural y la conservación de la biodiversidad.

Aguas arriba de este cauce de avenidas, se ha estudiado la conveniencia de ampliar la sección del cauce natural del río por la margen izquierda para dar continuidad al ensanchamiento proyectado en la primera fase de las obras aguas abajo del puente de Gamarra Mayor. Sin embargo, tras realizar el correspondiente estudio hidráulico, se ha llegado a la conclusión de que esta actuación no está justificada, teniendo en cuenta los efectos ambientales negativos que llevaría consigo la excavación y fijación del nuevo margen del cauce.

### 1.3.3. Motas de protección

La mota de sección sinusoidal construida a lo largo de la llanura de inundación de la margen izquierda del río Zadorra tiene una doble finalidad: por un lado hidráulica, permitiendo contener la lámina de agua en avenidas reguladas de gran período de retorno (500 años), y por otro lado ambiental, eliminando el impacto tanto acústico como visual que el tráfico de vehículos por la Avenida del Zadorra genera sobre la zona verde contigua. La mota se halla compuesta por un núcleo de mezcla de arcillas con permeabilidad baja procedente del material obtenido en la excavación del cauce de avenidas, ejecutado en tongadas de 30 cms de espesor y compactadas por rodillo de pata de cabra. Posteriormente se proyecta una capa de tierra vegetal en un espesor de 30 cms en coronación y 80 cms en los pies de la mota, igualmente proveniente de la excavación anteriormente realizada, representando su ejecución un volumen de 25.365,00 metros cúbicos (referidos al total de la margen izquierda, según desglose en estudio topográfico). La mota se apoyará en un cajeo previo mediante el cual se retirarán por separado, los rellenos y tierra vegetal en toda la anchura de la misma. Se escarificará la capa de suelo subyacente para lograr una mejor trabazón con las tongadas de relleno. Únicamente en el caso en que el suelo subyacente sea permeable, será necesario excavar una cuña de empotramiento de 2,00 x 0,60 m.

Como consecuencia de los datos obtenidos del estudio geotécnico, entre las casetas de bombeo y la pasarela peatonal se ha contemplado una excavación suplementaria de profundidad máxima 1,80 m. bajo el apoyo de la mota, para la retirada de los rellenos efectuados a lo largo del tiempo, representando su ejecución 17.293 ,00 m<sup>3</sup> (no contemplada en los volúmenes anteriores).

A fin de proteger el talud de la mota anexo al vado peatonal del efecto de las turbulencias, se dispondrá una protección a base de escollera de diámetro 50 de 500 mm y 1 m. de espesor, apoyada sobre geotextil y zahorra ZA-25. En el resto de los tramos, únicamente se dispondrá una protección a base de escollera ligera de diámetro 50 de 150 mm y 30 cm de espesor, apoyada sobre geotextil y zahorra ZA-25 cuando los taludes resultantes sean más verticales que el talud 2H/1V.

Un muro de lajas, resonancia del agua del cauce que limita, acompaña al primer paseo. Construido con calizas de canteras locales y de mampostería seca en los exteriores, recuerda el paisaje de la Llanada en el que se inserta el proyecto. Sirve de asiento al paseante y alberga microfauna en sus grietas.

En el punto más bajo de la avenida del Zadorra, un sistema de sumideros de alta capacidad conectados a un pozo de registro recogerían y verterían el agua al interceptor al impedir la mota desaguar una inundación directamente al parque-río. Para el caso en que el interceptor esté en carga y no tenga capacidad de evacuación, los equipos de protección civil podrán bombear el agua desde el pozo de registro anteriormente citado al otro lado de la mota.

Se adopta un resguardo de 0,80 m. (0,50 m. de resguardo del núcleo impermeable y 0,30 m. de cobertura con tierra vegetal), con respecto a las cotas indicadas a partir de los datos del anejo nº 1 para la avenida de los 500 años, como cota de coronación de las motas (camino y muros carecerán de este resguardo) que impiden la inundación del entorno colindante, resultando:

- cota de coronación 510,03 m. para el tramo entre Gamarra y 110 m. aguas arriba de la pasarela peatonal
- cota de coronación 509,58 m. entre el final del tramo anterior y la pasarela peatonal
- cota de coronación 509,20 m entre el final del tramo anterior y el puente de Abetxuko

#### **1.3.4. Área verde en margen derecha del cauce**

En la margen derecha, se actúa en el parque anexo al barrio de Abetxuko aguas arriba del puente. Se proyecta una regeneración paisajística de ese entorno mediante la adecuación como área verde de una zona actualmente degradada por el vertido incontrolado de residuos inertes, procedentes en su mayoría de la construcción. Dicha zona se encuentra junto al estribo derecho de la actual pasarela de Abetxuko y en contacto con la calle de la Ribera. La actuación proyectada en dicho área consiste en aprovechando los excedentes de excavación formalizar plataformas que permitirán los tratamientos vegetales necesarios para su acondicionamiento ambiental combinadas con la creación de caminos para el paseo y esparcimiento, representando su ejecución 2.345,00 m<sup>3</sup> de desmonte y 19.314,00 m<sup>3</sup> de relleno.

#### **1.3.5. Excedentes de excavación**

Señalar que el desequilibrio entre desmonte y terraplén en el global del proyecto es de 45.202,00 metros cúbicos de desmonte, aumentados en 8.832,00 m<sup>3</sup> procedentes de los cajeros de los caminos. La previsión del proyecto es cargar, transportar y extender todo el excedente en parcelas de titularidad municipal en el polígono de Jundiz (parcela situada entre la autovía A-1 y la calle Mendigorritxu del polígono de Jundiz) y el antiguo circuito de motocross en el concejo de Mendiola (al sureste del municipio por las carreteras A-2130 y A-4126), distantes ambos lugares de la obra una distancia inferior a 12 km tal y como se puede comprobar en los itinerarios indicados por google maps que se incluyen en el anejo nº 11. Se podrá realizar rellenos en parcelas de titularidad municipal que queden a distancia inferior a 12 km. Además se está tramitando con los propietarios de la balsa de Noryste, la autorización para realizar también rellenos en ella. No obstante y para reducir en lo posible este sobrante, en obra se valorará la posibilidad de aumentar los rellenos siempre y cuando no se afecte al flujo preferente del río (línea azul en planos), inundabilidad de los 500 años (línea roja en planos), distancia a tendidos aéreos eléctricos y urbanización consolidada anexa a actuación. Las zonas que encajan en lo anterior se ubicarían entre los bombeos y el puente de Abetxuko.

#### **1.3.6. Red de caminos peatonales. Entradas al parque.**

El Proyecto contempla el acondicionamiento de accesos a la zona verde y la reconstrucción del camino existente en la margen izquierda para uso mixto de peatones y bicicletas. Es de esperar que con la obra proyectada, el camino actual se vea muy afectado y precise ser reconstruido. El camino principal discurre por detrás de la mota y será de 3 m. de anchura.

En la margen derecha se construyen también nuevos caminos para conectar el parque con la zona de Basaldea y huertos de Abetxuko aguas abajo del puente de Abetxuko y como zona de paseo en la recuperación de la zona degradada anexa a la calle la Ribera.

La entrada desde Portal de Gamarra se realiza mediante una doble rampa ascendente-descendente que, apoyada en dos muros de mampostería lateralmente, contendrá las avenidas. La entrada por el otro extremo junto al puente de Abetxuko apenas se modifica salvo para la integración de ésta con la mota en ese punto y la ampliación de la acera que continúa hacia el nuevo puente, según se recoge en la documentación gráfica del proyecto.

El afirmado de estos caminos se realiza con una sub-base 50-55 cm de pedraplén con material de préstamos (piedra limpia sin clasificar) y una base de 15 cm de espesor de zahorra artificial ZA-25 recebado con arena color gris y con una anchura de 3 metros. Si la ejecución de la obra no coincidiera en el tiempo con excavaciones en roca (material para sub-base), se empleará en la sub-base morrillo de cantera en un espesor de 30 cm. En los tramos susceptibles de quedar inundados habitualmente se sustituirá el conjunto zahorra y arena compactada por una solera de hormigón lavado HA-25, con árido de machaqueo de color gris y 15 cm de espesor. Se colocará un geotextil de gramaje 150 gr/m<sup>2</sup> bajo los firmes y en toda la superficie de camino.

En la intersección de los caminos con el nuevo cauce se proyecta una obra de fábrica trapezoidal de hormigón armado que hará de puente-presa, con una abertura de 0,50 x 0,85 m. para permitir el paso del agua y permitir un caudal mínimo en el cauce de avenidas. La obra de fábrica se apoyará en la roca y se protegerá con rampas formadas por bolos de acarreo. El acabado del paso será con una solera de hormigón lavado y un entramado metálico tipo trámex sobre el paso del agua.

Los pavimentos empleados en las diferentes conexiones a las zonas urbanizadas se harán empleando los mismos materiales según documentación gráfica: baldosa árido lavado, solera hormigón coloreado, etc.

Se colocarán en todos los accesos al parque, carteles advirtiendo de que se trata de una zona inundable.

En todos los accesos desde la avenida del Zadorra se proyectan pasos peatonales y rebaje de las aceras. Estos pasos se acompañarán de unos estrechamientos de los carriles para reducir la velocidad y una iluminación específica para el paso. Se ejecutará también una canalización cruzando la calzada en previsión de que se decida colocar semáforos. Estos trabajos se harán en dos fases manteniendo al menos un carril de circulación por el que circularán ambos sentidos con apoyo de señalista.

La totalidad de los caminos incluidos en el proyecto, los que atraviesan la mota incluidos, no podrán superar la pendiente longitudinal del 6%.

### **1.3.7. Acondicionamiento ambiental y paisajístico**

Dentro del Proyecto se ha estudiado también la realización de una serie de trabajos cuya finalidad es la del acondicionamiento paisajístico y medioambiental del entorno del río Zadorra en el tramo objeto de Proyecto.

El capítulo de acondicionamiento ambiental y paisajístico tiene por objeto la definición de las obras relativas a las actuaciones previas sobre la vegetación preestablecida, mediante la tala o trasplante de aquellos árboles afectados por las obras, y al establecimiento de una nueva cubierta vegetal, bien herbácea mediante siembras especies rústicas de crecimiento lento, o bien leñosa mediante la reforestación con árboles y arbustos autóctonos de amplias áreas, mediante setos arbustivos lineales para el establecimiento de los límites entre las áreas reforestadas y las áreas abiertas, y mediante la plantación de arbolado de talla acompañando a caminos y bici-carriles, accesos y áreas urbanas residenciales.

Las siembras y plantaciones están dirigidas a la consolidación de los movimientos de tierras, su protección frente a inclemencias meteorológicas y crecidas del río, y a la naturalización mediante el establecimiento de las masas de vegetación autóctona que en nuestro caso se materializa en tres tipos de bosques; la *Aliseda de transición* y el *Robledal Eutrofo* en el borde del cauce y en las llanuras de inundación con suelos ricos y profundos y elevada humedad edáfica, y el *Quejigal Subcantábrico* en los ambientes más alejados del río sobre paquetes margosos y sobre los caballones de defensa de inundaciones, donde los suelos dejan de estar influenciados por el nivel freático, con la voluntad de crear nichos de alta diversidad biológica en el contexto del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz. Se incluye en el anejo nº 10 la relación de plantas.

Los tratamientos vegetales tienen como misión, contribuir a reducir y evitar los riesgos de inundación en caso de avenidas, favorecer el incremento de biodiversidad, la integración paisajística del conjunto y su adecuación para el uso público como parte de la red de parques del Anillo Verde.

Para la contribución a reducir y evitar el riesgo de inundaciones en caso de avenidas se propone el saneamiento de la vegetación existente mediante la eliminación de muchos ejemplares de aquellas especies problemáticas desde el punto de vista hidráulico, como son los híbridos de chopos (*Populus sp*), muy próximos al cauce ordinario, muy abundantes y muchos en estado senescente y con claros síntomas de decrepitud.

Para la conservación de las áreas habilitadas para absorber las crecidas ordinarias, el denominado cauce de aguas altas, se plantea una siembra en las áreas llanas y una hidrosiembra en los taludes, con el fin de agilizar el proceso de establecimiento de una cubierta vegetal herbácea, de manera que evite el arrastre de tierra en caso de avenida, permita el manejo de la cubierta mediante siegas o desbroces anuales y evite la colonización de especies

leñosas que puedan condicionar su capacidad hidráulica, y conserve su carácter de zona verde de uso público

Esta solución, válida para los ámbitos donde la velocidad del agua no supere 1,8 m/s, se verá complementada con la implantación de una saucedada arbustiva en aquellas zonas donde se prevén velocidades mayores, mediante el estaquillado masivo y/o plantación de *Salix eleagnus*, *S. purpurea* y *S. viminalis*, en las partes con humedad edáfica frecuente y *Salix atrocinerea* en aquellas con humedad ocasional.

Respecto de las medidas para favorecer el incremento de biodiversidad, se plantea la sustitución paulatina de la arboleda monoespecífica que acompaña al cauce en su margen izquierda, de chopos sin estrato arbustivo, por la vegetación autóctona propia de una ribera de un río como el Zadorra, en este caso, la Aliseda de Transición y el Robledal Eutrofo, considerando todas las especies propias del cortejo arbóreo y las especies acompañantes del sotobosque, recreando en una franja de cierta entidad el bosque de ribera original, con lo que se favorecen las cualidades ambientales de este espacio catalogado como LIC. También se ha considerado la eliminación de todas las especies presentes en el ámbito de la obra catalogadas como "invasoras", *Robinia pseudoacacia* fundamentalmente.

Se refuerza la vegetación de ribera en toda la margen izquierda del tramo, creándose una zona boscosa entre el cauce natural y el cauce de avenidas. En estas plantaciones se emplean únicamente especies autóctonas propias del entorno fluvial.

La integración paisajística de la obra aprovecha el modelado del terreno y la conformación de motas de defensa contra inundaciones paralelos a la calle Avenida del Zadorra para desvincular visual y acústicamente al parque de la zona industrial contigua y del vial de periferia de ciudad, ambos elementos relevantes y negativos. Se plantea la conformación de una pantalla visual con la plantación de las motas mencionadas con especies arbustivas autóctonas, propias de la comunidad vegetal de Quejigal Subcantábrico, reforzado con algunas especies autóctonas perennifolias, creando una masa forestal de borde y promoviendo el efecto tampón de la misma.

Entre el carril bici y la carretera, una alineación con un seto continuo bajo las copas completa el proyecto de plantaciones.

En toda la zona de actuación existen ciertos elementos que por su singularidad y especiales necesidades en su funcionamiento, requieren de un apantallamiento vegetal con el fin de conseguir la eliminación del impacto visual que suponen. Tal es el caso de las tomas de agua del río Zadorra y el aliviadero del saneamiento. Las tomas de agua están dotadas de instalaciones de bombeo, las cuales a su vez se hallan conectadas mediante tendidos aéreos a líneas de alta tensión que se transforma en estos puntos de consumo. Dichas construcciones suponen un fuerte impacto visual que se mitiga mediante la realización de plantaciones.

En la margen derecha del cauce, en el área más próxima a la zona urbana residencial de las zonas afectadas por las obras, en el lateral sur de la calle La Ribera, se contempla la conformación de un gran huerto frutal de más de 12000 m<sup>2</sup> con una arboleda con frutales de diversas especies y variedades, sobre la terraza generada por los rellenos con parte de los excedentes de excavación de los cauces de aguas altas, regularizando un área a marginal bastante degradado en la actualidad.

Por último, la adecuación para el uso público del espacio como parte de la red de parques del Anillo Verde, promueve un uso respetuoso del espacio mediante la configuración del camino principal alejado de las zonas "sensibles", gestionando la alternancia de espacios abiertos, los necesarios por la configuración del cauce de aguas altas, con espacios frondosos, las arboledas preexistentes de elevado valor patrimonial, favoreciendo las vistas hacia los espacios con alto grado de naturalización, y puntualmente en las zonas de menor fragilidad biológica, con aproximaciones a la lámina de agua.

### 1.3.8. Mantenimiento de las servidumbres existentes

Un tendido eléctrico aéreo atraviesa el parque. Varios de los apoyos están afectados por la construcción de la mota por lo que se proyecta una solución de defensa del apoyo mediante la construcción de muro de contención a base de escollera ligera u hormigón armado HA-25 en función de la altura de tierras a contener, según documentación gráfica de proyecto. Esta defensa evitará realizar modificaciones en el apoyo y su línea de tierra. En los casos en que el apoyo esté muy próximo a la coronación de la mota, se optará por soluciones de recrecido de cimentación de hormigón e infraestructuras subterráneas auxiliares.

Se ha realizado una comprobación de las distancias resultantes entre la mota y las líneas eléctricas actuales. De acuerdo al reglamento, se deberá garantizar la distancia mínima de 7 m. del terreno al tendido aéreo en la situación más desfavorable de flecha y temperatura proporcionada por Iberdrola, S.A. En el anejo nº 7 se incluyen los perfiles longitudinales de las líneas aéreas con su distancia al terreno proyectado. A fin de cumplir con el reglamento en cuanto a las distancias mínimas, se proyectan tres intervenciones específicas: en el tramo de la línea 42 - 40 en el que se cruzan la mota y el tendido aéreo, se desviará y reducirá gradualmente la altura de esta (sin bajar de la cota de avenida de los 500 años), en la línea 147A se construye junto al apoyo un muro de contención del talud de la mota con escollera y en el tramo 35-1002, transversal a la mota y afectado por esta, se ejecutará una canalización subterránea para el soterramiento del tramo. No se incluye el soterramiento del cableado que precisará de un contrato específico con Iberdrola S.A. De esta forma, queda garantizado el cumplimiento del reglamento.

Además se deberá ejecutar la obra de acuerdo al protocolo de trabajo en el entorno de líneas eléctricas fijado por Iberdrola, S.A. que se incluye en el anejo nº 7.

Existen también numerosas instalaciones subterráneas en el ámbito del proyecto según se recogen el plano nº 14 del proyecto. Con carácter general y previamente al inicio de los trabajos de movimiento de tierras, se deberán localizar y reforzar de acuerdo a lo indicado en la documentación del proyecto. Mención especial merece el interceptor en la zona anexa a los bombeos y con una losa de cobertura de luz 8 m. aprox. Para este caso se deberá señalizar y asegurar la imposibilidad de poder transitar sobre ella con maquinaria de obra.

Se aprovecha la actuación para ejecutar las infraestructuras subterráneas que sustituirán al bombeo actual propiedad de la empresa Michelín, a fin de que cuando planteen la renovación de las mismas, se evite afectar a la actuación objeto de este proyecto.

Por último, habrá que adaptar a la nueva rasante del proyecto los registros de infraestructuras subterráneas afectados por el ámbito de actuación.

### 1.4. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El presente proyecto tiene un Presupuesto de Ejecución Material de DOS MILLONES OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (2.086.366,76 €).

Una vez añadido el porcentaje de Gastos Generales que aplica la Agencia Vasca del Agua (13%), y el Beneficio Industrial del Contratista (6%), y aplicando al conjunto el tipo impositivo del Impuesto sobre el Valor Añadido vigente (21%) resulta un Presupuesto Base de Licitación que asciende a la cantidad de **TRES MILLONES CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS (3.004.159,50 €)**.

En el apartado 7.3.3 del Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto (Anejo 6 de la Memoria) se recoge el presupuesto de medidas y plan de vigilancia ambiental.

Para la confección del presupuesto base de licitación de las obras, sólo se ha tenido en cuenta, la valoración realizada para aquellas unidades cuya ejecución debe acometer directamente el contratista adjudicatario de las obras (presupuesto de medidas).



La valoración correspondiente a los trabajos de seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental se ha omitido en la confección del presupuesto base de licitación de las obras, dado que se trata de labores específicas de control y supervisión (redacción de informes, asesoría ambiental, análisis y mediciones, etc). La Agencia Vasca del Agua considera que dichos trabajos deben ser realizados por una Asesoría Ambiental cualificada en temas ambientales y medidas protectoras y correctoras que dependa directamente de la Dirección de Obra, con el objeto de garantizar la independencia de los mismos y dar cumplimiento al apartado D.9 del artículo segundo de la resolución de 16 de octubre de 2018 por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de referencia. La Agencia Vasca del Agua tiene intención de contratar a una empresa de estas características.

Se estima un plazo de ejecución de las obras de 11 meses

### **1.5. REVISIÓN DE PRECIOS**

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 103, apartado 5, de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, las obras incluidas en este proyecto no serán objeto de revisión de precios, dado que el plazo estimado para su ejecución es de 11 meses.

La revisión de precios en los contratos del sector público tendrá lugar, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedan excluidos de la revisión.

### **1.6. CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA**

Para la contratación de las obras de referencia, es requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores conforme al artículo 77 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Públicos, ya que el valor estimado de este contrato de obras, es superior a 500.000 euros.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, entre ellos el artículo 26 referente a las categorías de clasificación de los contratos de obras, se corresponde con:

**Grupo E:** Obras Hidráulicas.

**Subgrupo 5:** Defensas de márgenes y encauzamientos.

**Categoría 5:** Su cuantía es superior a 2.400.000 euros.

Para ofertas cuyo plazo de presentación finalice antes de 01/01/2020, la categoría de la clasificación también puede acreditarse de acuerdo con la regulación anterior al Real Decreto 773/2015 y se corresponde con:

**Grupo E:** Obras Hidráulicas.

**Subgrupo 5:** Defensas de márgenes y encauzamientos.

**Categoría f:** Su cuantía es superior a 2.400.000 euros.

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al "*valor estimado del contrato*", cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trata de contratos de duración superior.

## **1.7. OBRA COMPLETA**

Las obras proyectadas constituyen una obra completa, es decir, susceptible de ser entregada al uso público, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones y/o mejoras de que posteriormente puedan ser objeto en proyectos independientes, en cumplimiento de los artículos 125 y 127 (Contenido de la memoria. Punto 2) del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por R.D. 1098/2001, de 12 de octubre.

## **1.8. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO**

### **MEMORIA**

### **ANEJOS**

#### **1.8.1. Estudio hidráulico**

Se incluye en el anejo nº 1 el estudio hidráulico del proyecto.

#### **1.8.2. Geología y geotecnia**

Se incluye en el anejo nº 2 el estudio geotécnico realizado.

#### **1.8.3. Proyecto de revegetación**

Se incluye en el anejo nº 3 el proyecto de revegetación.

#### **1.8.4. Estudio topográfico**

Se incluye en el anejo nº 4 el estudio topográfico realizado.

#### **1.8.5. Plan de obra**

Se incluye en el anejo nº 5 el plan de obra.

#### **1.8.6. Estudio impacto ambiental**

Se incluye en el anejo nº 6 el estudio de impacto ambiental realizado.

#### **1.8.7. Afecciones a líneas eléctricas**

Se incluye en el anejo nº 7 el estudio correspondiente a la integración de las líneas eléctricas existentes, la adecuación de la obra al reglamento y el protocolo de trabajo.

#### **1.8.8. Afecciones a infraestructuras subterráneas**

Se incluye en el anejo nº 8 el estudio correspondiente a la integración de las infraestructuras subterráneas existentes.

#### **1.8.9. Protección contra la erosión**

Se incluye en el anejo nº 9 recomendaciones de diseño y ejecución para minimizar los efectos de la erosión.

#### **1.8.10 Excedentes excavación**

Se incluye en el anejo nº 10 los itinerarios a las parcelas destinadas a acoger los excedentes de excavación

### **PLANOS**

### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Vitoria-Gasteiz, junio de 2018

EDUARDO ROJO FRAILE  
Jefe del Servicio de Espacio Público y Medio Natural