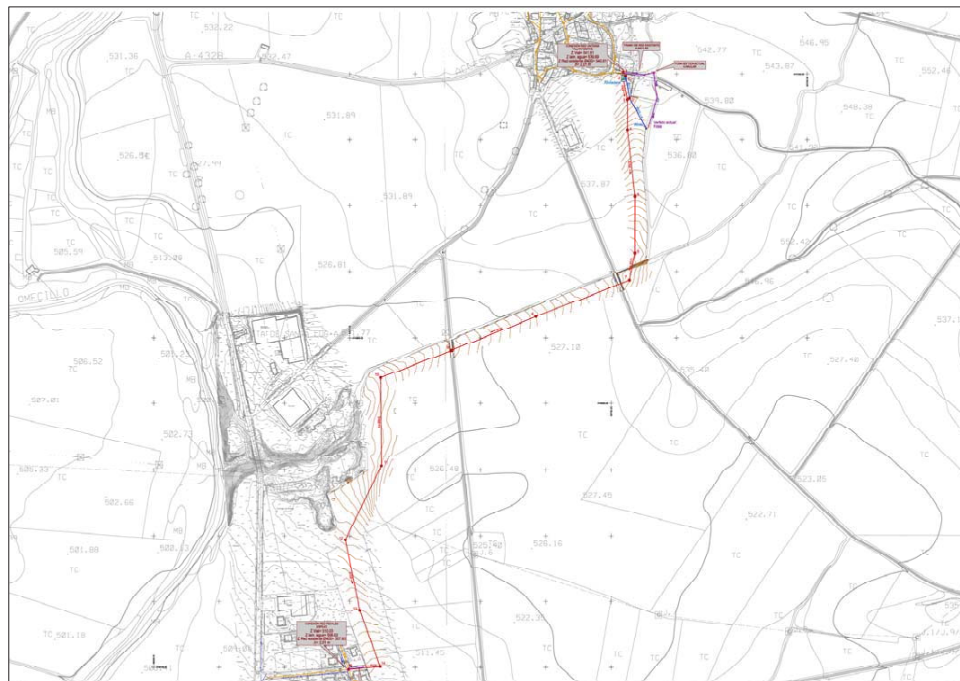




Arabako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Álava

*Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo  
Servicio de Calidad Ambiental  
Sección de Obras Hidráulicas*

*Ingurumen eta Hirigintza Saila  
Ingurumen Kalitatearen Zerbitzua  
Obra Hidraulikoen Atala*



## **PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES DE VILLAMADERNE HASTA ESPEJO (ÁLAVA)**

- 1.- MEMORIA Y ANEJOS
- 2.- PLANOS
- 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- 4.- PRESUPUESTO
- 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Vitoria-Gasteiz, Abril 2018 ko Apirila

EGITAMUAREN ZUZENDARIA  
DIRECTOR DEL PROYECTO

DÑA. ANA MARTINEZ DE ANTOÑANA QUINTANA

AHOLKULARIA  
CONSULTOR



## INDICE GENERAL

### *DOCUMENTO N° 1. MEMORIA Y ANEXOS*

#### 1.1. MEMORIA

1. Antecedentes, objeto del proyecto, alternativas previas
2. Situación actual
3. Descripción del proyecto
4. Justificación de la solución adoptada
5. Presupuestos y Plazo de ejecución
6. Señalización de las Obras
7. Seguridad y Salud
8. Control de Calidad
9. Documentos que integran el proyecto
10. Personal que ha intervenido en la redacción del Proyecto
11. Legislación Supletoria
12. Cumplimiento de los Artículos 125 y 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (L.C.A.P.)
13. Conclusión

#### 1.2. ANEJOS

1. Topografía
2. Geología y Geotecnia
3. Cálculo mecánico e hidráulico del colector
4. Bienes y derechos afectados
5. Planificación de los trabajos
6. Gestión de residuos
7. Control de Calidad
8. Presupuesto para el Conocimiento de la Administración
9. Documento Ambiental. EIA Simplificada.

### *DOCUMENTO N° 2. PLANOS*

1. Situación e Índice
2. Planta General sobre cartografía e:1/2000.
3. Plantas sobre cartografía e:1/1000.
4. Plantas sobre ortofoto e:1/1000.
5. Longitudinales Colector.
6. Detalles constructivos.
7. Servicios afectados.
8. Restauración Medioambiental e:1/1000.

### *DOCUMENTO N° 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES*

### *DOCUMENTO N° 4. PRESUPUESTO*

1. Mediciones
2. Cuadro de Precios
3. Presupuesto

### *DOCUMENTO N° 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*

1. Memoria
2. Planos
3. Pliego de Condiciones
4. Presupuesto





---

## INDICE

---

1. Antecedentes, Objeto Del Proyecto, Alternativas Previas
  2. Situación Actual
  3. Descripción del Proyecto
  4. Justificación de la Solución Adoptada
  5. Presupuestos y plazo de ejecución
  6. Señalización de Obras
  7. Seguridad y Salud
  8. Control de calidad
  9. Documentos que Integran el Proyecto
  10. Personal que ha Intervenido en la Redacción del Proyecto
  11. Legislación supletoria
  12. Cumplimiento de los Artículos 125 y 126 del Reglamento  
General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (L.C.A.P.)
  13. Conclusión
-

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

### *Antecedentes:*

El presente proyecto forma parte de las actuaciones contempladas por la Diputación Foral de Álava para proteger la calidad ambiental de los cauces naturales del Territorio Histórico de Álava, mediante el tratamiento de las aguas residuales asociadas a diferentes núcleos de población que, como los contenidos en el término municipal de Valdegovía, vierten sus aguas a los cauces existentes sin tratamiento alguno o con un grado de tratamiento insuficiente.

El presente proyecto tiene por objeto la definición y valoración de las obras para la construcción de un colector de aguas residuales que lleve las aguas fecales de la localidad de Villamaderne hasta la localidad de Espejo, situada a 1,9 Km en dirección suroeste. A partir de aquí, el volumen de aguas residuales procedente de Villamaderne se integrará en la red de colectores de Espejo para su tratamiento en la EDAR de la localidad.

Este proyecto forma parte de una planificación de ordenación de los vertidos residuales del término municipal de Valdegovía, que ya cuenta desde el año 2012 con la construcción de una EDAR en la localidad de Espejo a la que ya se han conectado los colectores de las márgenes izquierda y derecha del río Omecillo a su paso por Espejo y el Polígono Industrial de Tuesta, y en la que se prevé la conexión en breve de los vertidos de Villanañe, debido a las obras actualmente en ejecución contenidas en el "Proyecto de conexión de las aguas residuales de Villanañe al colector de la margen derecha de Espejo para su tratamiento en la EDAR de Valdegovía" y que se complementan con la futura conexión de los vertidos de Villanueva de Valdegovía, una vez se inicien los trabajos contenidos en el "Proyecto constructivo del colector de aguas residuales de Villanueva de Valdegovía a Villanañe", de reciente redacción.

Anteriormente a la redacción del presente proyecto constructivo se han realizado los siguientes documentos:

- *"Estudio de Saneamiento de los núcleos de Villanueva, Villanañe, Villamaderne, Espejo, Tuesta y Polígono Industrial de Tuesta en la cuenca del río Omecillo", realizado en Julio de 2001. De este*

*estudio se obtendrán los datos de partida en cuanto a redes de colectores, vertidos y sistemas de depuración existentes en la zona.*

- *"Estudio de Vertidos de los núcleos de Villanueva, Villanañe, Villamaderne, Espejo, Tuesta y Polígono Industrial de Tuesta en la cuenca del río Omecillo", realizado en Septiembre de 2002. De este estudio se desprenden datos de caudales y contaminaciones de los diferentes vertidos.*
- *Proyecto de conexión de vertidos de aguas residuales de la margen derecha de Espejo a la EDAR de Valdegovía, de Enero de 2015, (Ya ejecutado).*
- *Proyecto de colectores interceptores de saneamiento de Salinas de Añana y Tuesta hasta la EDAR de Espejo, de Septiembre de 2015.*
- *Proyecto de conexión de las aguas residuales de Villanañe al colector de la margen derecha de Espejo para su tratamiento en la EDAR de Valdegovía, Diciembre de 2015, (En ejecución actualmente).*
- *Proyecto constructivo del colector de aguas residuales de Villanueva de Valdegovía a Villanañe, Diciembre de 2017.*

### *Objeto del Proyecto:*

Analizar y elaborar los documentos necesarios para definir, con el grado de detalle exigible a un proyecto de construcción, las partes de la obra destinadas a la ejecución de un colector que lleve el caudal residual de la localidad de Villamaderne, hasta la conexión con la red de saneamiento de Espejo.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

El municipio de Valdegovía está situado en el extremo occidental del territorio histórico de Álava, dentro de la Cuadrilla de Añana y próximo a la provincia de Burgos. Valdegovía lo componen 30 localidades, de las cuales Villanueva de Valdegovía es el principal núcleo de población.

El proyecto contempla la construcción de un colector desde Villamaderne hasta Espejo, localidad situada a 1'90 Km al suroeste.

La zona de menor altitud de Villamaderne se asienta sobre la cota z= 541'60 y la del punto de vertido de Espejo sobre la cota z= 510'00, descendiendo el terreno entre ellas con una pendiente media del 1'6%.

Las localidades se encuentran comunicadas por las carreteras A-4328 y A-2625, en un entorno dominado por terrenos de cultivo.

### 2.2. CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO

Aunque el proyecto de colector se refiere a la canalización de las aguas residuales de Villamaderne, a modo de previsión se ha considerado incrementar el cálculo con el vertido procedente de la localidad de Bellojín, situada a 1'6 Km al Norte de Villamaderne, considerando así la posibilidad de una futura conexión.

Las poblaciones de Villamaderne y Bellojín han seguido la evolución según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT), según el cuadro adjunto:

Año:	2017		2016		2015		2014		2013		2012		2000	
Fuente:	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE	EUSTAT	INE
VILLAMADERNE	37	26	39	28		29		30		30		32		45
BELLOJÍN	9	7	6	5		5		4		5		5		3
<b>Total:</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>33</b>		<b>34</b>		<b>34</b>		<b>35</b>		<b>37</b>		<b>48</b>

De la observación de los datos se observa una tendencia a la baja en el número de habitantes, por lo tanto, no es esperable un incremento demográfico reseñable en los próximos años, sino más bien una estabilidad de los datos actuales.

No obstante, con el objeto de estimar unas previsiones en el lado de la seguridad se ha considerado un incremento de la población del 2% anual durante los próximos 20 años, lo que supondría para los valores ofrecidos por el EUSTAT un total de  $46 \times (1+0'02)^{20} = 68$  habitantes.

NUCLEO DE POBLACIÓN	HABITANTES EQUIVALENTES	
	ACTUAL	FUTURA A 20 AÑOS
Villamaderne y Bellojín	46	68

Para la estimación de dotación de caudales y caudales punta, se han empleado los valores desarrollados en proyectos anteriores de cálculo de colectores entre las localidades de Villanueva de Valdegovía y Villanañe y entre Villanañe y Espejo, resultando los siguientes datos:

SITUACIÓN	DOTACIÓN (Litros/habitante/día)
ACTUAL	250
FUTURA	300

Aplicando los datos de población y las dotaciones, se establece el siguiente cuadro resumen para los núcleos de Villamaderne y Bellojín:

LOCALIDAD	PARÁMETRO	VALOR	UNIDAD
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>			
Villamaderne y Bellojín	Caudal Medio Actual	0'48	m3/h
<b>SITUACIÓN FUTURA</b>			
Villamaderne y Bellojín	Caudal Medio Futuro	0'85	m3/h

Considerando un coeficiente punta igual a 5, se establece la siguiente tabla resumen,

LOCALIDAD	PARÁMETRO	VALOR	UNIDAD
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>			
Villamaderne y Bellojín	Caudal Punta Actual	2'40	m3/h
<b>SITUACIÓN FUTURA</b>			
Villamaderne y Bellojín	Caudal Punta Futuro	4'25	m3/h

Resultando una previsión total futura de aguas residuales de 4'25 m<sup>3</sup>/h, para las localidades de Villamaderne y Bellojín.

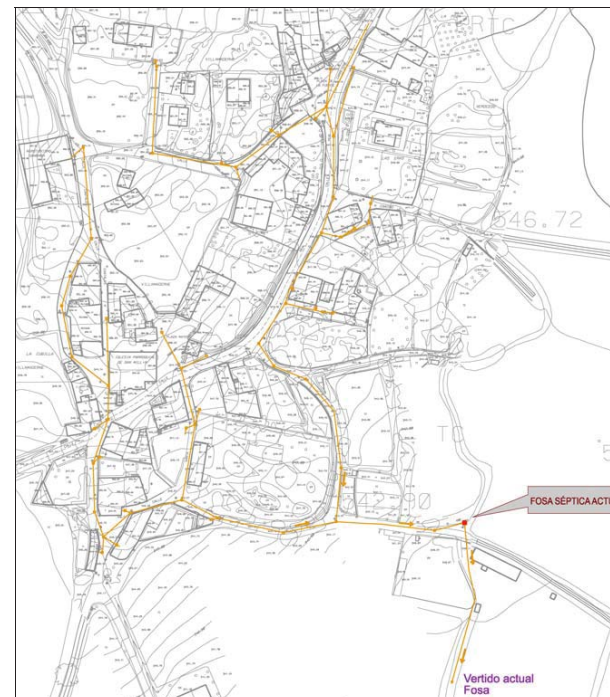
### 2.3. REDES DE SANEAMIENTO ACTUALES

Villamaderne:

Villamaderne dispone actualmente de una fosa séptica, situada en el extremo sureste de la localidad, que da servicio a todo el pueblo, y que vierte sobre dos pequeños arroyos (Arroyo Fuente Muño y afluente) afluentes a su vez del río Omecillo, y cuyo trazado discurre en dirección suroeste hasta su encuentro con el Omecillo, al Norte de Espejo.

La localidad de Villamaderne dispone en la actualidad de un sistema unitario que desagua las aguas sanitarias del pueblo y parte de las bajantes y rejillas de las calles que recogen las aguas pluviales.

Para evitar que en episodios de lluvias estas aguas pluviales se dirijan a la depuradora de Espejo, se ha instalado al inicio del trazado del colector un tanque de tormentas (aliviadero) con el objetivo de limitar esos caudales y verter al arroyo existente junto al pueblo los caudales precisos una vez obtenida la dilución necesaria para evitar la contaminación del medio receptor, concretamente en un ratio de 5:1 (se acumula un volumen 5 veces el del caudal de aguas fecales antes de verter al medio receptor).



Red de Saneamiento de Villamaderne y situación de la Fosa Séptica



Punto de vertido en Espejo:

El punto de vertido del nuevo colector procedente de Villamaderne, se localiza en el extremo oriental de Espejo, en la denominada Urbanización 'Las Ermitas', que cuenta con red separativa de colectores, y en donde se realizará la conexión en uno de los pozos de la red de fecales de Ø400 y de cota z= 507'93. Este colector, conducirá el vertido a través de la red de fecales de Espejo hasta la EDAR.



Fotografía aérea de Espejo y situación de la urbanización 'Las Ermitas'



Redes de Saneamiento separativo Urbanización 'Las Ermitas' de Espejo y punto de vertido propuesto

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

Se propone la canalización de un colector de Ø315 mm que lleve por gravedad el caudal de fecales de Villamaderne hasta Espejo, a través de un trazado descendente siguiendo las siguientes condiciones:

- Cumplimiento de las capacidades hidráulicas.
- Menor afección a los bienes afectados.
- Mejor predisposición de la orografía.
- Zona de Servidumbre de ríos y arroyos.

Siguiendo estas directrices, se han estudiado varias alternativas de trazado del colector, resultando la reflejada en la documentación gráfica la que más se aproxima al cumplimiento de las mismas.

Las alternativas estudiadas, buscaban la forma más eficiente de conexión entre Villamaderne y Espejo, en cuanto a costes de proyecto, complejidad de las excavaciones y magnitud del impacto ambiental. Las alternativas descartadas planteaban un trazado similar al elegido, en el tramo entre Villamaderne y el arroyo Fuente-Muño, y desarrollaban varias posibilidades de trazado del tramo entre el arroyo y Espejo, ya fuera en conexión directa (diagonal), o a través de los caminos parcelarios a fin de no afectar a los cultivos.

Finalmente estas otras alternativas se descartaron dado que todas ellas generaban zanjas de gran profundidad y precisaban de trazados que atravesaban zonas de cultivo alejados de los linderos, con lo cual se incrementaba la afección sobre el medio y se encarecía el proyecto.

Desde el punto de vista medioambiental, cabe incluir la Alternativa-0, de "No Intervención", valorada en el **Estudio de Impacto Ambiental del Anejo-9**, que, según se detalla se desestimó por los beneficios que aporta la canalización de vertidos de aguas fecales hacia la EDAR de Espejo sobre los efectos negativos desarrollados en la valoración de impactos que supone la obra.

Como base cartográfica se han utilizado las cartografías 1:5000 y 1:500 de la Diputación Foral de Álava y se ha levantado topográficamente una franja de 30 metros de anchura siguiendo la traza del colector propuesto.

Estos datos de campo se detallan en el **Anejo-1 'Topografía'**.

#### *Trazado en Planta:*

Se ha proyectado un ramal principal de 1233'12 metros de longitud, que desciende desde Villamaderne (Extremo Sur junto a la fosa séptica actual) hasta Espejo (Noreste urbanización 'Las Ermitas'). Todo el trazado discurre en paralelo a dos arroyos afluentes del Omecillo, por el exterior de las franjas de protección que establece Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV de a=15 metros a contar desde la cabeza del cauce.

En todos los casos, en concordancia con el **Estudio de Impacto Ambiental del Anejo 9**, se han analizado las afecciones y se han establecido los protocolos de protección y restauración del medio.

El arranque del nuevo colector, se realiza en las proximidades de la fosa séptica actual, situándolo a 46 metros de distancia al Oeste sobre la calle que le da acceso, evitando así el paso de la canalización a través de una parcela adyacente con instalaciones agrícolas. Una vez captado el colector Ø400 mm que desciende hacia la fosa (z=539,69), y en suelo de cultivo, se ha previsto la construcción de un aliviadero que regule los caudales punta por vertidos de aguas pluviales. Posteriormente, el nuevo colector desciende en dirección suroeste, con una traza paralela a los arroyos existentes, hasta llegar a la urbanización 'Las Ermitas' de Espejo, en donde se acomete a su red de fecales (z=508'02).

En el recorrido del tramo se cruza bajo el arroyo Fuente Muño, situado entre los pozos 6 y 7 de proyecto y bajo las canalizaciones de riego de Ø600 mm, entre los pozos 7 y 8, y de Ø160 mm en las proximidades del pozo 9.

La práctica totalidad del trazado atraviesa suelos de cultivo, salvo los últimos 30 metros junto al punto de vertido en los que se avanza por calzada.

La fosa actual de Villamaderne se anulará, retirando tanto su instalación, como el tramo de colector que une la nueva conexión con la fosa, ya que queda en desuso, y retirando la conducción de vertido de la fosa hacia el arroyo cercano.

#### *Tanque de Tormentas (Aliviadero) propuesto:*

Dado el carácter unitario de la red de saneamiento de Villamaderne y con objeto de limitar el caudal de aguas que desciende por el colector proyectado en dirección a la red de drenaje de Espejo y a la EDAR, en episodios de lluvia, se ha instalado al inicio del trazado del colector un tanque de tormentas (aliviadero) con el objetivo de limitar esos caudales y de verter al arroyo existente junto al pueblo los caudales precisos una vez obtenida la dilución necesaria para evitar la contaminación del medio receptor, concretamente en un ratio de 5:1 (se acumula un volumen 5 veces el del caudal de aguas fecales antes de verter al medio receptor).

El aliviadero previsto tiene unas dimensiones generales de 5,30x3,35x2,84 m. y una capacidad de acumulación, según las necesidades detalladas en el cálculo hidráulico del **Anejo-3**, de 6,65 m<sup>3</sup>.

#### *Punto de vertido:*

El punto de vertido de Espejo se realiza sobre un pozo de registro de la red de fecales, con cota de lámina de agua  $z = 507,83$ , de una canalización de Ø400 mm, cuyo trazado continúa hacia el Sur de la localidad.

#### *Trazado en Alzado:*

La rasante del nuevo colector desciende con pendientes de entre el 1% y el 4% y la altura de las zanjas oscila entre 1'50 y 4'07 metros, dependiendo de la orografía atravesada

#### *Pozos de Registro:*

Se han previsto pozos de registro prefabricados de hormigón armado con las acometidas realizadas en el

prefabricado de fábrica para garantizar su estanquidad y diámetro interior Ø1200 mm, colocados en todos los quiebros y a una interdistancia media de 100 metros. La localización definitiva de los pozos se ha hecho coincidir con caminos y lindes de parcela minimizando la afección a los suelos de cultivo.

#### *Características de las Zanjas y del colector de PVC:*

La zanja propuesta, de entre 1'5 a 4'07 metros de profundidad, y tras la colocación del colector de PVC Ø315 mm de 8 kN/m<sup>2</sup> de resistencia característica, colocado sobre cama de gravillín o garbancillo, se rellena hasta cubrir el tubo con el mismo material hasta 15 cm por encima de la generatriz superior, completándose el resto de la altura con el material procedente de la propia excavación.

Las zanjas se entibarán en toda su ejecución a partir de los 2'20 metros de profundidad.

En el paso bajo el arroyo Fuente Muño se realizará un lecho con material procedente del cauce y se reforzará la canalización mediante el vertido del hormigón hasta la restitución del lecho. El proyecto incluye la restauración del entorno afectado por el cruce de la canalización mediante la reposición de los márgenes y la plantación de alineaciones de arbustos según lo descrito en la documentación gráfica y en el **Anejo-9 de Impacto Ambiental**.

En los pasos bajo zonas urbanas pavimentadas, en Villamaderne y Espejo, se repondrán los pavimentos afectados por la excavación mediante el relleno de la zanja con zahorra artificial ZA-25 hasta la cota de la explanación. Posteriormente se repondrán las pavimentaciones existentes.

#### *Geología:*

La zona objeto de estudio se enmarca geológicamente, (de acuerdo con el Mapa Geológico del País Vasco), sobre un basamento formado por materiales del sistema Terciario de las series oligoceno y mioceno, compuestos por conglomerados calcáreos, lutitas rojas, areniscas y calcarenitas. Sobre el basamento, se encuentran los depósitos aluviales cuaternarios de las terrazas actuales del río Omecillo.

Se puede estimar la aparición de roca compacta a partir de los 1'50 metros de profundidad, previa aparición de rocas fracturadas, gravas y bolos aluviales y limos arcillosos.

*Impacto económico. Servidumbres:*

El diseño de la traza del colector en junto al margen de los arroyos existentes y junto a los linderos entre cultivos minimiza el impacto por ocupación del espacio productivo durante la fase de obra y durante el período de vida del colector, cuyo efecto se entiende de poca intensidad sobre la economía local y sobre los bienes afectados.

### 3.2. CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DEL COLECTOR Ø315

En el **Anejo-3 sobre Cálculos Hidráulicos**, se incluyen las características y los resultados del cálculo del colector, a través de los cuales se puede comprobar el caudal de agua, la pendiente del tramo, la velocidad del fluido y el grado de llenado de la sección.

A modo de resumen, el caudal medio se corresponde con el coeficiente de caudal punta de 5'0, lo que supone un volumen máximo de 4'25 m<sup>3</sup>/h= 0'0012 m<sup>3</sup>/s. La velocidad oscila entre 0'607 a 1'32 m/s, obteniéndose grados de llenado de la sección del tubo de Ø315 de entre el 1'97 y el 4'30%.

### 3.3. AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y MEDIDAS CORRECTORAS

El proyecto se encuentra en los supuestos de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada de acuerdo con la Ley 3/98, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, que establece lo siguiente:

*Artículo 49 Evaluación simplificada de impacto ambiental*

*Con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de los proyectos contemplados en el apartado C) del Anexo I y no incluidos en el apartado B) del mismo, el órgano competente para emitir dicha resolución someterá el proyecto a una evaluación*

*simplificada, la cual culminará en un informe de impacto ambiental que identifique las afecciones ambientales más significativas y exprese las medidas correctoras para minimizarlas y cuyo contenido deberá incorporarse al de la resolución administrativa mencionada.*

El Proyecto constructivo del colector de aguas residuales de Villamaderne hasta Espejo se incluiría entre los proyectos especificados en el Anexo I apartado C) de la Ley, específicamente:

*C) Lista de obras o actividades sometidas al procedimiento de evaluación simplificada de impacto ambiental. (...)*

*2.- Proyectos de infraestructura hidráulica y actuaciones en dominio público hidráulico.*

*2.7.- Instalaciones de transporte de aguas residuales de la red primaria.*

Por otro lado, el proyecto no se incluye específicamente en las tipologías de proyectos sometidos a EIA ordinaria o simplificada de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (anexos I y II de la Ley), y tampoco se considera – debido a la ubicación y tipología de las obras y la magnitud del impacto esperado – que se den las circunstancias recogidas por el artículo 7 apartado 2.b) de la Ley en lo que se refiere a proyectos con potencial de afección apreciable a espacios de la Red Natura 2000.

En el **Anejo nº 9** se ha incluido el **Estudio de Impacto Ambiental Simplificado**, en donde se especifican todas las medidas preventivas (Instalación de punto limpio, barreras de retención de sedimentos) y de restauración (plantaciones y reposición de marras y riegos hasta el arraigo definitivo) a realizar en el proyecto.

La ejecución de las obras estará sujeta a la puesta en marcha del **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, que consiste en la verificación de la correcta ejecución del proyecto y la comprobación de que se tienen en cuenta las medidas de mitigación y corrección de impactos. Asimismo, se trata de comprobar que el desarrollo de la actuación no da lugar a impactos ambientales significativos distintos a los previstos y asumidos.

Asimismo corresponde aplicar la normativa referente al Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los ríos y arroyos de la C.A.P.V. (Vertientes Cantábrica y Mediterránea) y el proyecto deberá obtener la correspondiente licencia de la Agencia Vasca del Agua (URA). A este respecto y como norma general se ha llevado el trazado

del colector a una distancia que respeta los retiros mínimos establecidos en la normativa de 15 metros desde la cabeza del cauce.

Se solicitará la autorización correspondiente, y se estará a lo que disponga la Diputación Foral de Álava en cuanto a medidas a adoptar previo inicio a las obras o durante el desarrollo de las mismas, de cara a evitar afecciones.

En cuanto a las afecciones al patrimonio cultural, y según se extrae del EIA,

- Deberá solicitarse autorización del Servicio de Patrimonio Cultural de la Diputación Foral de Álava en relación con la intervención en la zona de presunción arqueológica "Explotación agrícola de Las Ermitas".
- Asimismo, se realizará consulta a dicho Servicio para determinar las medidas a adoptar con el elemento menor Fuente Vieja o de San Sebastián.
- Se realizará consulta específica al Servicio de Sostenibilidad Ambiental de la Diputación Foral de Álava sobre las medidas a adoptar para garantizar la transitabilidad de los itinerarios GR-1 y GR-282 durante los trabajos de cruce del camino e instalación del pozo nº 9.

En todo el trazado del colector y posteriormente a la excavación y a la colocación del colector, se repondrán las zanjas según las características del terreno. La mayor parte de la canalización recorre terrenos de cultivo, luego se completarán los rellenos con material orgánico de la propia excavación. El lecho del paso del arroyo afectado, a realizar a zanja abierta se repondrá con material procedente del propio cauce y se restituirán los pavimentos afectados bajo los pavimentos.

Asimismo, para la reposición de las riberas, se realizarán plantaciones de arbustos que se corresponden con la vegetación de ribera predominante en la zona. En concreto se prevé la plantación de especies arbustivas de *Corylus*, *Salix Alba* y *Atrocinerea*, *Cornus*, *Sambucus*, *Viburnum*.

#### 3.4. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

En el **Anejo nº4 sobre Bienes y Derechos Afectados** figura la relación de parcelas afectadas, superficies de ocupación temporal, servidumbres y todo lo necesario para llevar a cabo el expediente expropiatorio.

#### 3.5. SERVICIOS AFECTADOS

Aparte de la valoración de impactos que recoge el Estudio de Impacto ambiental, el Plan Territorial Sectorial (PTS) de protección de los márgenes de ríos y arroyos de la CAPV, y las afecciones sobre carreteras y caminos de la Diputación Foral de Álava, se generan las siguientes afecciones:

- Cultivos afectados por la apertura de las zanjas.
- Cruce con la canalización de regadío de los valles alaveses.
- Control de gálibo por líneas eléctricas aéreas.
- Trazado en paralelo y cruce de canalizaciones en zonas urbanas.

#### 4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

A lo largo de la exposición contenida en el capítulo nº 3 de esta Memoria y de sus Anexos correspondientes, se han ido justificando las soluciones adoptadas en cada caso.

Las soluciones alternativas que se han estudiado a lo largo del desarrollo de este proyecto se han ido analizando junto con los técnicos del Servicio de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava, presentándose en este documento el definitivo proyecto constructivo.

## 5. PRESUPUESTOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Según la planificación de los trabajos representada en el **Anejo nº5**, se estima un Plazo para la realización de las obras de 5 meses.

Asciende el presupuesto de ejecución material de las obras a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (188.552'45 €).

Añadiendo al P.E.M. el 13% de Gastos Generales, el 6% de Beneficio Industrial, el IVA vigente (21 %), se obtiene el Presupuesto Global Contractual, y que en este caso asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (271.496'68 €).

## 6. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Se señalizará la obra de acuerdo con la instrucción 8.3-IC del B.O.E. de 18-9-87 y siguiendo las indicaciones del personal del Servicio, adoptándose todas las medidas necesarias al objeto de evitar la posibilidad de cualquier tipo de accidente.

## 7. SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las obras el Contratista cumplirá las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

En el documento nº 5 del presente proyecto se describen con claridad cada una de las condiciones que deben cumplir las obras en materia de seguridad y salud.

## 8. CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de las obras el Contratista seguirá lo establecido en el **Programa de Control de Calidad** de las obras reflejado en el **Anejo nº 7** del proyecto.

## 9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

### DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEXOS

#### 1.1. MEMORIA

1. Antecedentes, objeto del proyecto, Alternativas Previas
2. Situación actual
3. Descripción del proyecto
4. Justificación de la solución adoptada
5. Presupuestos y Plazo de ejecución
6. Señalización de las Obras
7. Seguridad y Salud
8. Control de calidad
9. Documentos que integran el proyecto
10. Personal que ha intervenido en la redacción del Proyecto
11. Legislación Supletoria
12. Cumplimiento de los Artículos 125 y 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (L.C.A.P.)
13. Conclusión

#### 1.2. ANEJOS

1. Topografía
2. Geología y Geotecnia
3. Cálculo mecánico e hidráulico del colector
4. Bienes y derechos afectados
5. Planificación de los trabajos
6. Gestión de Residuos
7. Control de Calidad

8. Presupuesto para el Conocimiento de la Administración
9. Documento Ambiental. EIA Simplificada

*DOCUMENTO N° 2. PLANOS*

1. Situación e Índice
2. Planta General sobre cartografía e:1/2000.
3. Plantas sobre cartografía e:1/1000.
4. Plantas sobre ortofoto e:1/1000.
5. Longitudinales Colector.
6. Detalles constructivos.
7. Plantas de Servicios afectados e:1/1000.
8. Restauración Medioambiental e:1/1000.

*DOCUMENTO N° 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES*

*DOCUMENTO N° 4. PRESUPUESTO*

1. Mediciones
2. Cuadro de Precios
3. Presupuesto

*DOCUMENTO N° 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*

1. Memoria
2. Planos
3. Pliego de Condiciones
4. Presupuesto

**10. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO**

Por parte de la Diputación Foral de Álava el proyecto ha sido dirigido por Dña. Ana Mtz. de Antoñana Quintana, Jefa del Servicio de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo y D. Ignacio Remón López, Jefe de la Sección de Obras Hidráulicas.

Por parte de DITECO INGENIERÍA, S.L. han intervenido los siguientes técnicos:

Pablo Torquemada Alonso. ....Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Francisco Soto Vázquez. .... Ingeniero Técnico en Topografía

**11. LEGISLACIÓN SUPLETORIA**

En todo lo no previsto en el Pliego de Condiciones se estará a lo dispuesto en la Ley 30/2007 de 30 de Octubre de Contratos del Sector Público y en el Reglamento vigente que la desarrolle, en cuanto no se oponga a aquella y demás disposiciones complementarias concordantes

**12. CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 125 Y 126 DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

Las obras definidas en el presente proyecto constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso público y se considera que el proyecto cumple la normativa vigente, especialmente lo estipulado en los artículos 125 y 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, y que está correctamente redactado.

### 13. CONCLUSIÓN

Para el cumplimiento del artículo 134 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas se manifiesta que el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en el Artículo 125 del citado Reglamento, por incluir todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las obras y ser susceptibles de ser entregado al uso general.

Estimando que el presente proyecto reúne todos los documentos y requisitos precisos para definir las obras objeto del mismo, se tiene el honor de someterlo a la sanción competente.

En Vitoria-Gasteiz, Abril de 2018

POR LA D.F.A.  
EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO

POR DITECO INGENIERIA, S.L.  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

FDO. DÑA. ANA MTZ. DE ANTOÑANA QUINTANA      FDO. D. PABLO TORQUEMADA ALONSO