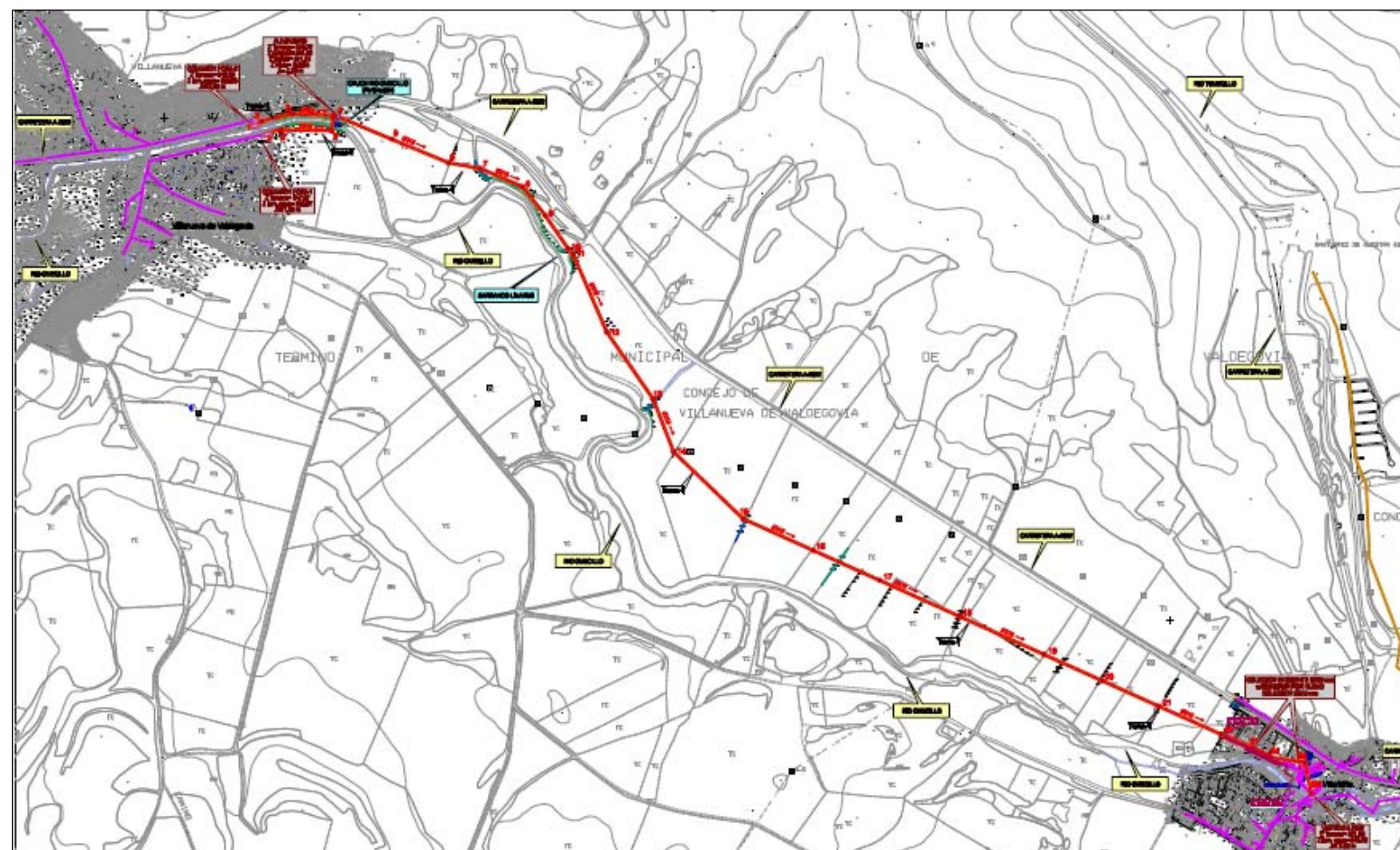




Arabako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Álava

*Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo  
Servicio de Calidad Ambiental*

*Ingurumen eta Hirigintza Saila  
Ingurumen Kalitatearen Zerbitzua*



## **PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES DE VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA HASTA VILLANAÑE (ÁLAVA)**

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

Vitoria-Gasteiz, Diciembre 2017 ko Abendua

INGURUMEN KALITATEAREN ZERBITZUA NAGUSIA  
LA JEFA DEL SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL

DÑA. ANA MARTINEZ DE ANTOÑANA QUINTANA

AHOLKULARIA  
CONSULTOR

DITECO  
I N G E N I E R I A

## INDICE GENERAL

### 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 Nº 2. PLANOS

1. Situación e Índice
2. Planta General sobre cartografía e:1/5000.
3. Planta general sobre ortofoto e:1/5000.
4. Plantas sobre ortofoto e:1/2000.
5. Longitudinales Colector.
6. Cruce bajo el río Omecillo.
7. Detalles constructivos.
8. Servicios afectados.
9. Restauración Medioambiental.

### DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. Mediciones
2. Cuadro de Precios
3. Presupuesto

### DOCUMENTO Nº 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:*

Dentro de las actuaciones contempladas por la Diputación Foral de Álava para proteger la calidad ambiental de los cauces naturales del Territorio Histórico de Álava, se encuentra entre otras, el tratamiento de las aguas residuales asociadas a diferentes núcleos de población que, como los contenidos en el término municipal de Valdegovía, actualmente 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 residuales de la localidad de Villanueva de Valdegovía hasta la localidad de Villanañe, situada a 2,44 Km en dirección Este. A partir de aquí, el volumen de aguas residuales procedente de Villanueva de V. se integra en la red de colectores de Villanañe, cuyo vertido está previsto que se canalice próximamente hasta la localidad de Espejo para su tratamiento en la EDAR de Valdegovía.

El presente 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, el núcleo y Polígono Industrial de Tuesta y la población de Salinas de Añana, y en la que se prevé la conexión del resto de los núcleos de la comarca incluidos en el plan de saneamiento general de la zona.

Asimismo, el presente proyecto, se complementa con el ya redactado, y actualmente en construcción, "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", cuyo interceptor ya preveía el vertido procedente de Villanueva de V. y que en conjunto permitirá llevar sus aguas residuales junto con las de Villanañe y el Santuario de Espejo hasta la EDAR de Espejo.

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, y que próximamente finalizará su ejecución.*
- *Proyecto de colectores interceptores de saneamiento de Salinas de Añana y Tuesta hasta la EDAR de Espejo, de Septiembre de 2015, cuya ejecución se prevé llevar a cabo durante los años 2016 y 2017.*
- *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.*

### *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 Villanueva de Valdegovía, hasta la conexión con la red de saneamiento de Villanañe.

## 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 realización de un colector desde Villanueva de Valdegovía hasta Villanañe, localidad situada a 2'44 Km al Este.

La localidad de Villanueva de V. se asienta sobre la cota  $z=550'00$  y Villanañe sobre la cota  $z=520'00$ , descendiendo el terreno entre ellas a través del valle que se define por la configuración del cauce del río Omecillo, con una pendiente del 1'2%.

El espacio de separación entre las dos localidades, unidas por la carretera A-2622, siguiendo el cauce del río Omecillo está formado principalmente por terrenos de cultivo, así como por diversos caminos parcelarios y cursos de agua de poca profundidad afluentes del río Omecillo.

### 2.2. CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO

Si nos remitimos al estudio sobre evolución de la población del 'Proyecto de conexión de vertidos de aguas residuales de la margen derecha de Espejo a la EDAR de Valdegovía', redactado por INITEK, en el mismo se establecían las previsiones a 20 años según criterios de crecimiento aritmético, geométrico y por previsiones del planeamiento, resultando los siguientes valores definitivos, seleccionados como los más altos o más desfavorables de entre los criterios señalados:

NUCLEO DE POBLACIÓN	HABITANTES EQUIVALENTES	
	ACTUAL	FUTURA
Villanueva de Valdegovía	136	486

Asimismo, se adoptan las dotaciones que en el referido estudio se contemplaban, siendo éstas:

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

Aplicando los datos de población y las dotaciones, se establece el siguiente cuadro resumen para el núcleo de Villanueva de Valdegovía:

LOCALIDAD	PARÁMETRO	VALOR	UNIDAD
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>			
Villanueva de Valdegovía	Caudal Medio Actual	1'42	m <sup>3</sup> /h
<b>SITUACIÓN FUTURA</b>			
Villanueva de Valdegovía	Caudal Medio Futuro	6'06	m <sup>3</sup> /h

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

LOCALIDAD	PARÁMETRO	VALOR	UNIDAD
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>			
Villanueva de Valdegovía	Caudal Punta Actual	7'08	m <sup>3</sup> /h
<b>SITUACIÓN FUTURA</b>			
Villanueva de Valdegovía	Caudal Punta Futuro	30'31	m <sup>3</sup> /h

Al cálculo final de previsión de caudales de aguas residuales se añade un 25% de incremento en previsión de filtraciones de aguas pluviales a la red de colectores, resultando un total de 7'58 m<sup>3</sup>/h, lo que sumado al total residual resulta 37'89 m<sup>3</sup>/h.

### 2.3. REDES DE SANEAMIENTO ACTUALES

#### *Villanueva de Valdegovía:*

Villanueva de Valdegovía dispone actualmente de dos fosas sépticas, situadas en el extremo Este de la localidad, que dan servicio a las propiedades situadas a ambos márgenes del río Omecillo, al que vierten su caudal.

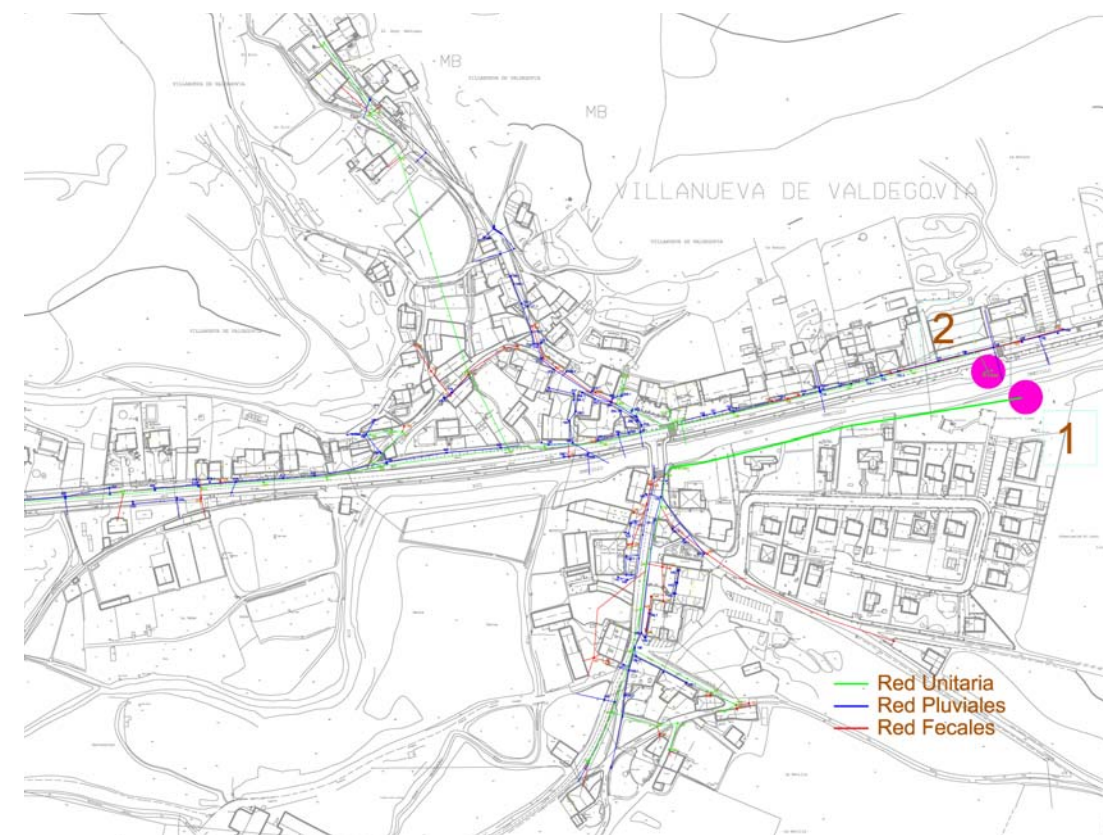
La Fosa-1, se emplaza en el margen derecho del Omecillo, aguas abajo, sobre la zona de espacios libres de la urbanización El Molino (z lámina de agua = 546'37).

La Fosa-2, se encuentra próxima a la Fosa-1, en el margen izquierdo aguas abajo del Omecillo, junto a la acera izquierda de la travesía A-2622 (z lámina de agua = 545'85).

La red actual de Villanueva de Valdegovía es separativa en su mayor parte, ya que cuenta con una red de colectores de pluviales que derivan el caudal de lluvia de los sumideros de la calle hacia el río. No obstante, se producen vertidos ocasionales de pluviales sobre la red de fecales o unitaria, procedentes principalmente de las viviendas.

La observación in-situ del vertido en las fosas sépticas, revela un ligero repunte del caudal en días de lluvia, lo que manifiesta la derivación de vertidos de aguas pluviales hacia la red de fecales. De cara a la regulación del caudal en períodos ocasionales de incrementos considerables del volumen de aguas pluviales, se propone la instalación de una cámara aliviadero junto a las fosas.

No obstante, se ha considerado en el cálculo un porcentaje mínimo de aguas pluviales que se infiltran en las redes de fecales o unitarias y que finalmente son procesadas en las fosas sépticas existentes. Este porcentaje de caudal procedente de aguas de lluvia está incluido en el 25% de previsión del Capítulo 2.2.



*Red de Saneamiento de Villanueva de Valdegovía y situación de las Fosas Sépticas 1 y 2*

#### *Villanañe:*

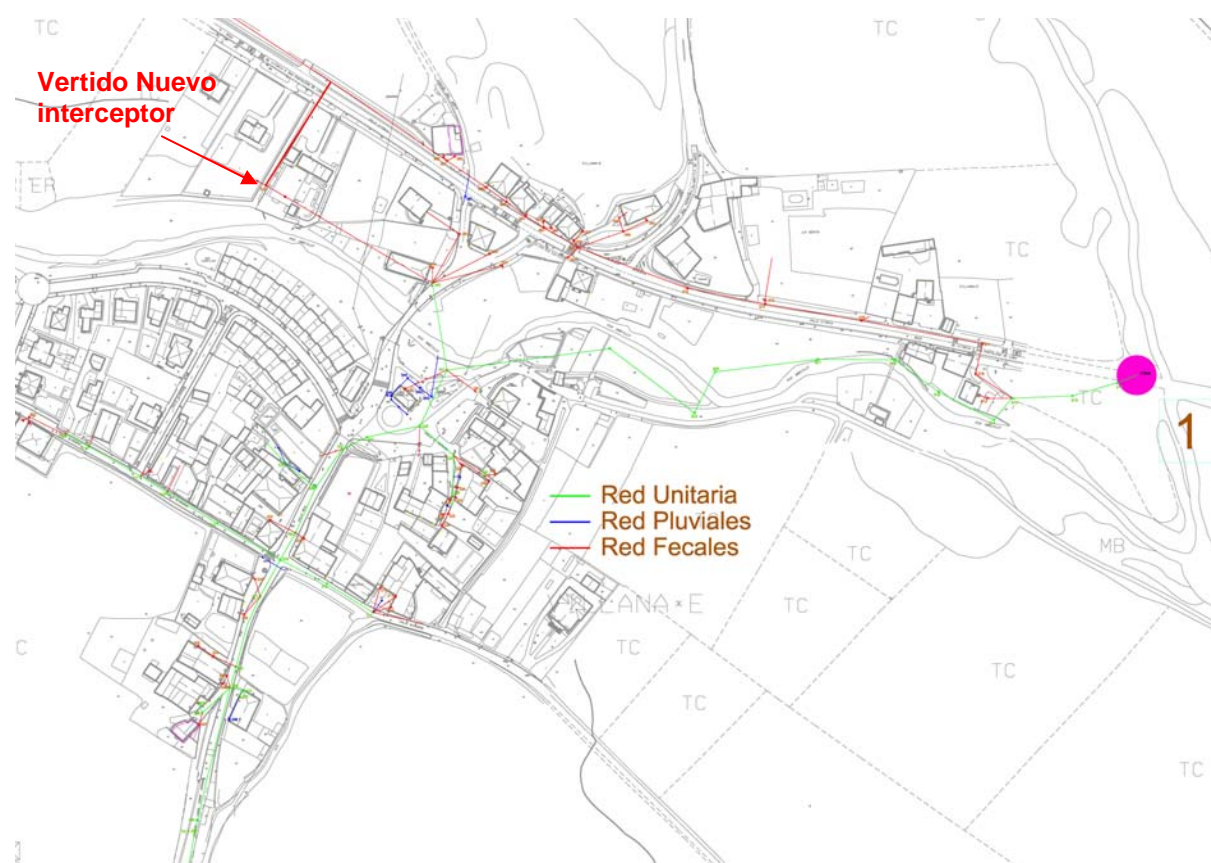
La población de Villanañe dispone de una fosa séptica en donde se concentran todas sus aguas residuales urbanas, ésta se sitúa a las afueras del núcleo urbano, a aproximadamente 700 metros de distancia en dirección Este, junto al camino denominado 'de Berlina' en la margen izquierda del río Omecillo, en donde vierte el efluente.

La localidad dispone de red separativa en el Norte junto a la carretera A-2622 sobre la que realizaremos el vertido procedente de Villanueva de V. (Pozo en extremo Oeste de la localidad, con z= 523'59) y unitaria al Sur de la misma. Ambas redes se unen en el extremo oriental de la localidad, en la margen izquierda del Omecillo, desde donde un colector de Ø300 mm lleva las aguas hasta la fosa séptica.

Como se ha descrito, la construcción del interceptor hasta Espejo, actualmente en construcción, desviará



estos caudales hacia la EDAR de Valdegovía.



Red de Saneamiento de Villanañe y situación de la Fosa Séptica (1)

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

Se propone la canalización de un colector de  $\varnothing 315$  mm que lleve por gravedad los vertidos de las dos fosas de la localidad de Villanueva de Valdegovía, 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 del río Omecillo.

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.

Como base cartográfica se ha utilizado la cartografía 1:5000 de la Diputación Foral de Álava, así como los levantamientos LIDAR del Gobierno Vasco. Adicionalmente se ha levantado topográficamente el longitudinal de la traza de los nuevos colectores, las riberas del río Omecillo de cara a delimitar con precisión los retiros a 15 metros según P.T.S. de Ordenación de ríos y arroyos, y los linderos de las fincas afectadas y los pozos de acometida y vertido. Estos datos de campo se detallan en el **Anejo-1 'Topografía'**.

#### *Trazado en Planta:*

Se ha proyectado un ramal principal (Tramo-1) de 2648'26 metros de longitud, que desciende desde la Fosa-2 (z= 545'85) de Villanueva de V. hasta Villanañe. Este colector se completa con otro (Tramo-2) de 165'59 metros, de conexión de la Fosa-2 (z= 546'37) con el Tramo-1. Todo el trazado del Tramo-1 discurre en paralelo por el margen izquierdo aguas abajo del cauce 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, salvo en los siguientes casos en los que no se ha podido librar esta distancia por condicionantes geográficos o urbanísticos:

- Tramo-1, Pozos 1 a 4: Zona Urbana de Villanueva de Valdegovía.
- Tramo-1, Pozos 7 a 9: Estrecho paso entre la carretera A-2622 y un meandro del río Omecillo.
- Tramo-2, Pozos 1' a 3': Zona urbana de Villanueva de Valdegovía, urbanización Los Molinos.

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 Tramo-2, una vez captada la Fosa-1 (z=546'37), cruza el cauce del río Omecillo (Perforación-1), en el extremo Este de Villanueva de V., en el paso de margen derecha a margen izquierda, en busca del Tramo-1 y de la Fosa-2 (z=545'85), para después continuar por el margen izquierdo del Omecillo todo el trayecto hasta Villanañe. En este punto de vertido se conecta con un pozo de la red existente de Villanañe (z=518'65), a través de la cual, se dirigirán las aguas hasta el extremo Este de la localidad.

En la conexión del Tramo-2 con el Tramo-1, se ha previsto la construcción de una cámara de alivio, que en caso de crecidas ocasionales del caudal de aguas fecales debido a las conexiones esporádicas de aguas pluviales, derive el exceso directamente hacia el río Omecillo. La indefinición de los valores de caudal de los colectores que pueden estar conectados a la red unitaria de Villanueva de V. no permiten realizar un cálculo realista de capacidades del vertedero, por lo que se ha optado por situar el aliviadero en la confluencia entre los tramos 1 y 2, dando así cobertura a los dos ramales, dimensionándolo con unas magnitudes mínimas operativas que permita en condiciones extraordinarias el alivio con una dilución superior a 5 veces el caudal estimado de fecales, dados los condicionantes de las cotas de entrada de los colectores y de salida del alivio por encima de la lámina de agua del Omecillo.

En el recorrido del Tramo-1 se producen cuatro cruces de pequeños arroyos y dos cruces de acequias situados junto a los siguientes pozos:

- Pozo 3: Arroyo
- Pozo 7: Arroyo
- Pozos 10 a 11: Barranco Linares.

- Pozo 13: Arroyo
- Pozo 15: Acequia
- Pozo 16: Acequia

El tramo-2 incluye el cruce bajo el río Omecillo que se realizará mediante hinca de 30'72 metros de longitud, de cara a minimizar el impacto medioambiental y a facilitar los trabajos de cruce del colector.

La práctica totalidad del trazado atraviesa suelos de cultivo.

Una vez realizadas las acometidas, se demolerán y retirarán las dos fosas existentes de Villanueva de Valdegovía.

#### *Punto de vertido:*

El punto de vertido de Villanañe se realiza sobre un pozo de registro situado junto a la ribera del río Omecillo, perteneciente a la red de Fecales, con cota de lámina de agua z= 518'65, de una canalización de Ø315 mm, cuyo trazado continúa hacia el Este de la localidad.

El tramo de Ø200 mm, de 180 metros de longitud que evacúa los vertidos de las viviendas situadas en la margen izquierda del Omecillo por el extremo Oeste de Villanañe, lo que en proyecto equivale al espacio entre el pozo nº 22 y la Calle Real, queda reemplazado por el nuevo colector de Ø315 mm, evitándose así reducciones de sección en el nuevo ramal proyectado.

#### *Trazado en Alzado:*

La rasante del colector del Tramo-1 desciende con pendientes de entre el 0'7% y el 1% en la mayor parte del recorrido hasta el pozo 17 (1663 metros), en donde aumenta hasta el 0'95% entre éste y el Pozo 20 (484 metros), finalizando los 329 metros restantes en las proximidades de Villanañe entre los Pozos 20 y 25 con pendientes del 0'50% al 1'36%. El Tramo-2, en Villanueva de V. mantiene una pendiente del 2% en el tramo entre los Pozos 1' y 3' de 134'88 metros. La perforación del Tramo-2, entre los Pozos 3' y 4 se proyecta con el 1% de pendiente.

La altura de las zanjas oscila entre 1'10 y 4'80 metros, dependiendo de la orografía atravesada. A grandes rasgos se diferencian las siguientes zonas:

- Tramo-1: Pozo-1 a Pozo-11: Zanjas de 2'5 a 4'8 metros.
- Tramo-1: Pozo-11 a Pozo-18: Zanjas de 1'8 a 2'8 metros.
- Tramo-1: Pozo-18 a Pozo-25: Zanjas de 1'1 a 1'5 metros.
- Tramo-2: Pozo-1' a Pozo-3': Zanjas de 1'3 a 3'4 metros.

#### *Pozos de Registro:*

Se han previsto pozos de registro de hormigón armado y diámetro interior Ø1000 y Ø1200 mm en todos los quiebrós y a una interdistancia media de 150 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 1'1 a 4'8 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. La cama de 15 cm de gravillín o garbancillo, se sustituirá por losa de hormigón del mismo espesor en aquellos tramos en que la pendiente del tubo sea igual o inferior al 0'5%, de forma que se garantice su estabilidad y correcta ejecución.

Las zanjas se entibarán en toda su ejecución a partir de 1'80 metros de profundidad y a partir de 4 metros de profundidad se realizará una prezanja de hasta 0'80 metros de altura y de entre 3,24 a 4,80 metros de anchura en la base sobre la que se desplazará la maquinaria.

En los pasos bajo los arroyos no perforados (pequeña dimensión) 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**.

Entre las medidas de integración ambiental incluidas en el Anejo-9, se reduce el pasillo de actuación en las obras de canalización a 4 metros (Mediante balizamiento) en los siguientes tramos:

- Tramo1: En todo su recorrido (pozo 1' a pozo 3').
- Tramo2: Entre los pozos 1 y 4 (entorno de Villanueva de Valdegovía).
- Tramo2: Entre los pozos 7 y 11, aproximadamente (paso junto a meandro del Omecillo).
- Tramo2: Entorno del pozo 13.

En los pasos junto a zonas urbanas pavimentadas, como el caso de Villanueva de Valdegovía, 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.

#### *Perforaciones:*

En el caso del cruce bajo el río Omecillo entre los pozos 3' y 4 del Tramo-2 en Villanueva de V., se sustituye la excavación a zanja abierta por el de la perforación dirigida. Esta técnica minimiza considerablemente la agresión sobre el río Omecillo que se produciría de hacerse la canalización mediante apertura de zanja, debido al hecho de que no precisa actuar sobre el cauce, dejando intactos el lecho y los márgenes y evitando tener que realizar desvíos provisionales del curso del río mediante ataguías.

El proceso de perforación consiste en la excavación de dos pozos, ataque y salida, situados en los extremos de la dirección del cruce, lo que permite situarlos donde se produzca menos afección, en uno de los cuales se sitúa la maquinaria de perforación, que introduce una vaina, en este caso de Ø500 mm, que albergará el colector de Ø315 mm de PVC.

La técnica es la más efectiva en términos medioambientales ya que no se actúa sobre el río, debiendo únicamente recuperar los terrenos afectados por la excavación de los pozos de ataque y salida mediante el relleno y restauración de la superficie. El proyecto incluye la revegetación del entorno afectado por las

excavaciones de los pozos mediante la plantación de alineaciones de arbustos junto a los márgenes.

La perforación, de 30'71 metros de longitud presenta unos emplazamientos propicios para la excavación de los pozos de ataque y salida, pudiendo situarse estos sobre terrenos de cultivo, con poca afección al medio ambiente.

#### *Geología:*

La zona objeto de estudio, situada entre las localidades alavesas de Villanueva de Valdegovía y Villanañe, se enmarcan 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.

En este caso, y al tratarse de un ámbito en el que recientemente se ha redactado y ejecutado el "Proyecto de Mejora y Modernización del Regadío de Valles Alaveses. Zona 4" y que además cuenta con la documentación referente a la redacción del proyecto de colector de aguas residuales entre Villanañe y Espejo, "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", no se ha considerado necesario promover una nueva campaña de sondeos, pudiendo aprovecharse los estudios mencionados.

Sendas campañas fueron realizadas por Servicio de Laboratorio General de la Diputación Foral de Álava.

Se ha incluido el resultado de los sondeos en el **Anejo-2 sobre Geología y Geotécnia**.

Como norma general la roca compacta aparece alrededor de los 3'30 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 del río Omecillo 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 DE LOS COLECTORES 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.

Se ha distribuido el caudal vertido de acuerdo con las previsiones del apartado 2.2. en sendas fosas, siendo estas:

- Fosa-1 (Villanueva de V. margen derecho Omecillo): 20'89 m<sup>3</sup>/h.
- Fosa-2 (Villanueva de V. margen izquierdo Omecillo): 17'00 m<sup>3</sup>/h.

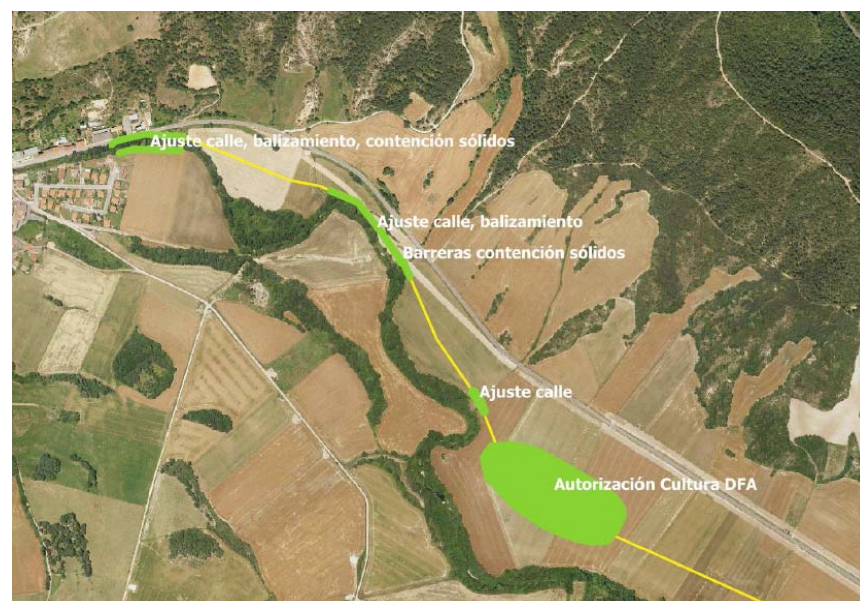
A modo de resumen, el caudal medio se corresponde con el coeficiente de caudal punta entre 1'6 y 5'0, lo que supone un volumen máximo de 37'89 m<sup>3</sup>/h= 0'0105 m<sup>3</sup>/s. La velocidad oscila en torno a 1'00 m/s, obteniéndose grados de llenado de la sección del tubo de Ø315 de entre el 16% y el 22%.

### 3.3. AFECCIÓN A LOS CAUCES Y ARROYOS. RESTAURACIÓN DEL ESPACIO AFECTADO

El cauce del río Omecillo pertenece a la Red Natura 2000 y está clasificado como Zona Especial de Conservación (ES2110005. ZEC Omecillo-Tumecillo ibaia/Río Omecillo-Tumecillo), por tanto se trata de zonas protegidas en las que actuaciones que afecten a su ámbito, como la presente debido al cruce de los cursos de agua y a los trabajos de canalización en las proximidades del cauce estarán sometidos al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental. 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 estarán sujetas 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.



*Medidas Preventivas de Protección ambiental.*

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, excepto en las zonas especificadas en el Capítulo 3.1, en las que debido a imperativos de carácter geográfico por la imposibilidad o dificultad técnica de acometer otras alternativas se ha invadido la franja de 15 metros y en las cuales se han aplicado las medidas preventivas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.



*Medidas Preventivas de Integración ambiental.*

El trazado del colector atraviesa, aproximadamente entre sus pozos 14 y 16, una zona de interés arqueológico propuesta para su protección, incluida en la Resolución de 22 de enero de 1996, por la que se incoa expediente para su declaración como Bien Cultural Calificado con la categoría de Conjunto Monumental. Se trata de la "Explotación agrícola El Llano de Ibarra o Los Verdejos", situada a medio camino entre Villanueva de Valdegovía y Villanañe.



*En morado, zona de presunción arqueológica (delimitación aproximada).*

Tal y como señala el PGOU de Valdegovía en tramitación (versión de aprobación provisional, noviembre 2015), no se ha producido hasta el momento declaración formal sobre los bienes incoados, por lo que no existe vinculación jurídica de la resolución señalada, por caducidad del expediente de incoación. En cualquier caso, tratándose de un bien propuesto para su protección, se ha de atender a lo establecido por el PGOU de Valdegovía en el artículo 7 de su Catálogo de Patrimonio Cultural: *“todo proyecto de obra o actuación que conlleve la alteración del estado actual de la zona arqueológica precisará de la autorización previa del Servicio de Patrimonio Cultural de la Diputación Foral de Álava, de forma previa a la concesión de la pertinente licencia de obras, que determinará el tipo de intervención arqueológica exigible a los promotores y propietarios, en función del proyecto de obras o actuación que se pretendan realizar en dichas zonas: sondeo arqueológico, excavación o control de obras”*.

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.

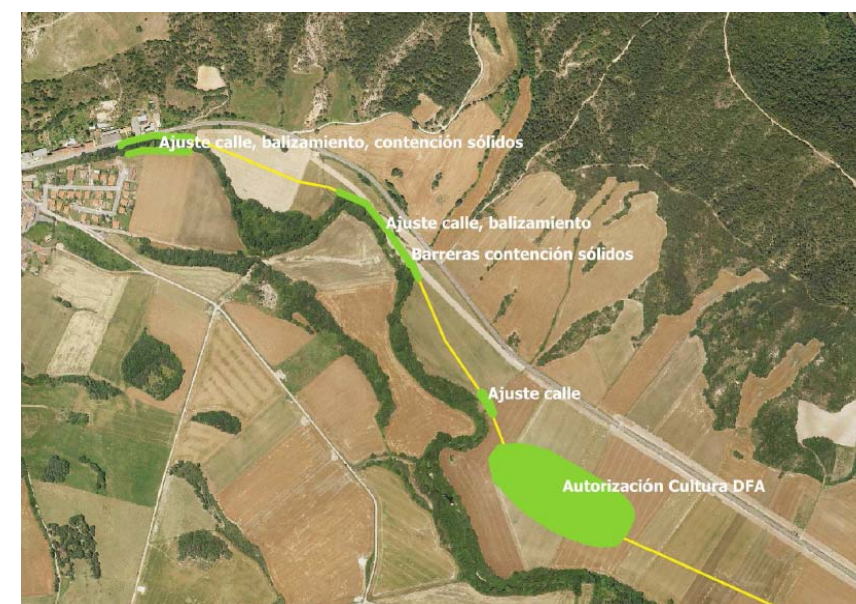
En todo el trazado del colector y posteriormente a la excavación y a la colocación del colector, se repondrán las zanjas según las características del terreno. La mayor parte de la canalización recorre terrenos de cultivo, luego se completarán los rellenos con material orgánico de la propia excavación, los lechos de los pasos de los ríos menores a zanja abierta se repondrán con material procedente del propio cauce y se restituirán los pavimentos afectados bajo los pavimentos de Villanueva de V. Los pozos abiertos para la instalación de la maquinaria de perforación se rellenarán con material de la propia excavación.

Entre las medidas de integración ambiental incluidas en el Anejo-9, se **reduce el pasillo de actuación en las obras de canalización a 4 metros** (Mediante balizamiento) en los siguientes tramos:

- Tramo1: En todo su recorrido (pozo 1' a pozo 3').
- Tramo2: Entre los pozos 1 y 4 (entorno de Villanueva de Valdegovía).
- Tramo2: Entre los pozos 7 y 11, aproximadamente (paso junto a meandro del Omecillo).
- Tramo2: Entorno del pozo 13.

En todos los casos de cruces de arroyos, bien sea a zanja abierta o mediante perforación, o allí donde se

actúe en tramos próximos a 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 sobre acolchado plástico de *Corylus*, *Salix Alba* y *Atrocineara*, *Cornus*, *Sambucus*, *Viburnum*, a lo largo de las riberas próximas a las perforaciones y a los cruces de los arroyos menores a zanja abierta. Estas medidas de integración ambiental se encuentran detalladas en la documentación ambiental del **Anejo-9**.



*Medidas Preventivas de Protección ambiental.*

#### 3.4. AFECCIÓN A LA CARRETERA A-2622

El trazado planteado se desarrolla en el Tramo-1, entre los Pozos 1 y 3 bajo el aparcamiento anexo a la travesía de la carretera A-2622.

Esta actuación deberá obtener la correspondiente licencia del Departamento de Movilidad e Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Álava.

### 3.5. 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.

### 3.6. SERVICIOS AFECTADOS

Aparte de lo mencionado sobre las Zonas de Zonas Especiales de Conservación de los cauces de los ríos Tumecillo y Omecillo (ZEC), el Plan Territorial Sectorial (PTS) de protección de los márgenes de ríos y arroyos de la CAPV, la zona de Presunción Arqueológica 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.
- Trazado en paralelo 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.
- Cierres de fincas en zonas urbanas.
- Manantial de Villanañe.

#### Manantial de Villanañe:

Actualmente, Villanañe abastece la fuente pública situada en la calle Real (antiguo abrevadero) mediante un manantial que se aproxima por el Norte en caño de piedra, y que tras cruzar la carretera A-2622, se adentra en el núcleo urbano con una tubería de polietileno Ø63 mm, con un trazado paralelo al río Omecillo, similar al que sigue el colector de proyecto.

Debido a la precariedad que presenta la tubería de Ø63 mm, y dado que incluso puede verse afectada por la excavación de la obra, se ha incluido en el proyecto la renovación de la conducción desde las proximidades del pozo nº 22, hasta la fuente. La reposición consistirá en la renovación de la acometida situada en una arqueta próxima al pozo 22, que sirve de aliviadero, la sustitución completa de la tubería y la conexión en la arqueta con llave de corte que da servicio a la fuente. En el tramo en que la traza de esta tubería coincide con

la del nuevo colector, ambos conductos compartirán zanja.

### 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 6 meses.

Asciende el presupuesto de ejecución material de las obras a la cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS (553.028'48 €).

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 SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS (796.305'71 €).

## 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 Nº 2. PLANOS*

1. Situación e Índice
2. Planta General sobre cartografía e:1/5000.
3. Planta general sobre ortofoto e:1/5000.
4. Plantas sobre ortofoto e:1/2000.
5. Longitudinales Colector.
6. Cruce bajo el río Omecillo.
7. Detalles constructivos.
8. Servicios afectados.
9. Restauración Medioambiental.

*DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO*

1. Mediciones
2. Cuadro de Precios
3. Presupuesto

*DOCUMENTO Nº 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. El Estudio de Impacto ambiental ha sido realizado por PAGO A.

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, Diciembre de 2017

POR LA D.F.A.	POR DITECO INGENIERIA, S.L.
LA JEFA DEL SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

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