

ANEXO 7: RESUMEN NO TÉCNICO

**Estudio Ambiental Estratégico del PEI del Trazado
exterior de saneamiento de la cuenca receptora del
PDI de Rivas-Vaciamadrid.
Mayo 2024**

ÍNDICE

Anexo 7: Resumen no técnico.....	2
1. Antecedentes administrativos.....	2
2. El documento de alcance y las consultas previas	4
3. Selección de alternativas	4
4. Descripción del proyecto.....	7
5. El inventario ambiental.....	9
6. La identificación y valoración de efectos significativos	11
7. Medidas de mitigación del impacto ambiental.....	14
8. Plan de Vigilancia Ambiental.....	16

Anexo 7: Resumen no técnico

1. Antecedentes administrativos

El Plan General de Ordenación Urbanística de Rivas-Vaciamadrid establece en su “**Anexo a la Normas – Anexo I b) Ordenaciones Singulares Remitidas OSR.PE-00 Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y Saneamiento**” (en adelante, PDI) la necesidad de *concretar las infraestructuras generales y supramunicipales en desarrollo* con la garantía de la completa separación de las aguas pluviales y fecales en los nuevos desarrollos [...]

En base a este PDI, con fecha 18 de noviembre de 2010, se redacta un proyecto tramitado ante el Canal de Isabel II y, además, se acuerda la necesidad de redactar un Plan Especial para cumplir con los condicionantes del Plan Director de Infraestructuras. Dicho Plan Especial, que contempla las actuaciones necesarias para poder desarrollar y ejecutar los colectores de aguas pluviales y fecales en la zona que transcurre por el exterior de los límites determinados por las actuaciones urbanísticas, se redacta teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en los informes recabados en la tramitación del proyecto original,

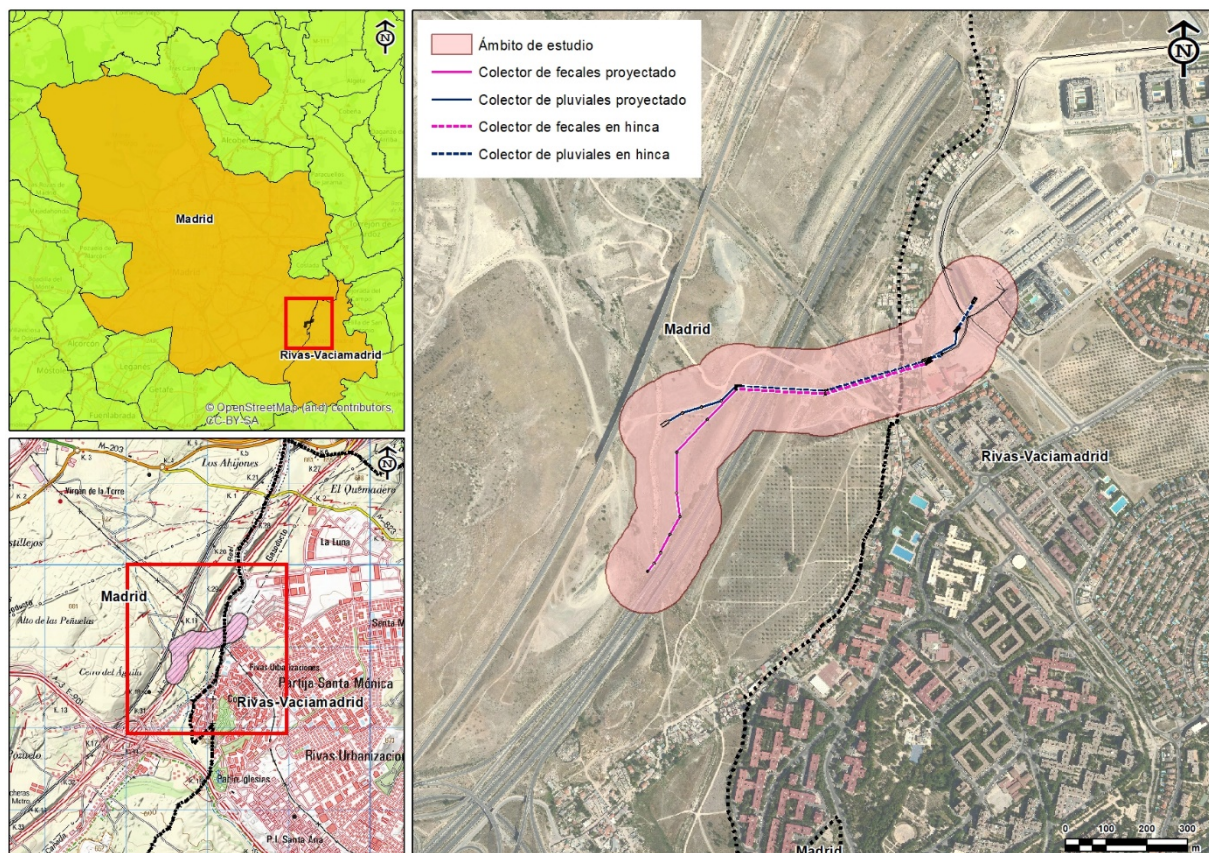


Figura 1. Localización de las actuaciones objeto del Plan Especial. Fuente. Elaboración propia.

Finalmente, con fecha de 29 de mayo de 2018 se firma un **Convenio Urbanístico para la Ejecución de Conexiones Exteriores de Saneamiento y Tanques de Tormentas entre el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid y los Sectores S.U.S-B “Cristo de Rivas”, S.U.S-C “La Fortuna” y S.U.S-E “Industrial Norte”** que resulta el marco contractual del presente “Plan Especial para el desarrollo de las obras del Proyecto de Ejecución del Trazado Exterior de los Colectores de Aguas Fecales y Pluviales de la Cuenca Receptora n°-1 de Rivas-Vaciamadrid (Madrid)”.

Por todo ello, **El(RM1)** Plan Especial de Infraestructuras del Trazado Exterior de Saneamiento de la Cuenca Receptora N°1 del Plan Director de Infraestructuras de Rivas-Vaciamadrid tiene por **objeto** asegurar el adecuado dimensionamiento y orden de ejecución de las infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo de los sectores B,C y E de Suelo Urbanizable Sectorizado del PGOU de Rivas – Vaciamadrid, y definir las obras necesarias para llevar a cabo la construcción de los colectores de aguas fecales y aguas pluviales procedentes de actuaciones urbanísticas que se están desarrollando actualmente, o bien cuyo desarrollo está previsto en los próximos años, según se manifiesta en el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y Saneamiento del Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid, en Madrid.

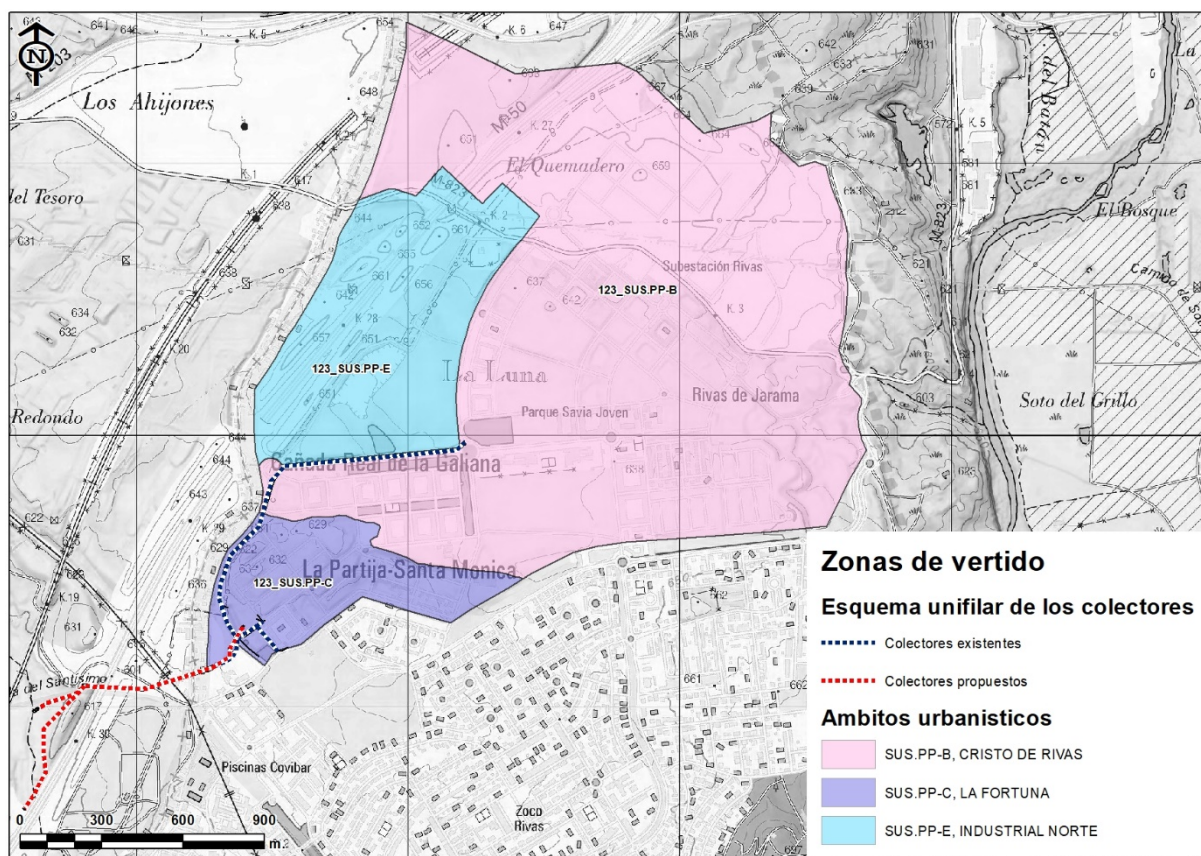


Figura 2. Actuaciones/ámbitos urbanísticos de Rivas-Vaciamadrid que verterán a los colectores proyectados.
Fuente. Elaboración propia.

Las redes de infraestructuras para las que se realiza el presente estudio son:

- Red de saneamiento de aguas pluviales de la Cuenca receptora n° 1 del PDI¹
- Red de saneamiento de aguas fecales de la Cuenca receptora n° 1 del PDI

2. El documento de alcance y las consultas previas

La evaluación ambiental estratégica ordinaria del PEI dio comienzo tras la presentación ante el órgano ambiental – D.G de Transición Energética y Economía Circular de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, de la documentación exigida en el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con referencia de entrada en el Registro General de la citada Consejería número 10/369463.9/23 y fecha de 14 de abril de 2023. Con fecha de 29 de junio de 2023, el órgano ambiental formuló 11 consultas a Administraciones públicas afectadas (y personas interesadas), conforme a lo previsto en el artículo 19.1 de la Ley 21/2013, de las cuáles han respondido 8

1. Confederación Hidrográfica del Tajo.
2. Metro de Madrid.
3. Canal de Isabel II.
4. S.G. de Actuaciones Urbanas del Ayuntamiento de Madrid
5. Subdirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid
6. Área de Vías Pecuarias
7. Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo
8. Transportes ferroviarios de Madrid

Con fecha de 7 de febrero de 2024, el órgano ambiental emitió el documento de alcance (ver Anexo 1) para elaborar el estudio ambiental estratégico incluyendo el resultado de las consultas realizadas.

3. Selección de alternativas

La **selección de alternativas** contempló dos alternativas de trazado viable además de la opción de no realizar el proyecto (alternativa cero).

¹ Plan Director de Infraestructuras de Rivas-Vaciamadrid

La **alternativa cero** consistiría en mantener en uso el actual “colector de Covibar”, colector de tipo unitario de 1200 mm de diámetro que discurre por el Paseo de las Provincias y que, cruzando bajo la Cañada Real Galiana, la línea 9 de metro y la M-50 conecta con el marco de saneamiento Vicálvaro I de recogida de aguas residuales.

En la actualidad este colector presenta importantes problemas de capacidad, agravados cuando se producen precipitaciones intensas. La incorporación al mismo de los caudales procedentes de los nuevos desarrollos podría provocar que esta red entrara en carga con facilidad, con los graves inconvenientes que esto conlleva e impediría el correcto tratamiento de las aguas residuales, al tratarse de una red de tipo unitario.



Figura 3. Trazado de la Alternativa cero. Fuente. Elaboración propia.

Las dos alternativas viables (**Alternativas 1 y 2**) presentan un trazado similar como consecuencia de la rigidez que se impone en una infraestructura de escasa longitud donde el punto de origen y el de destino están previamente determinados.

Así, la mayor diferencia entre ambas resulta del modo de acometer los tramos subterráneos en hinca. Mientras la **alternativa 1** propone dos tramos en hinca, uno para cruzar las edificaciones sobre la Cañada Real, y otro para cruzar bajo la M-50, alternando un tramo ejecutado en zanja sobre la vía pecuaria Colada del Santísimo, la **alternativa 2** propone un único tramo en hinca en continuo que cruce todo el ámbito anteriormente descrito, minimizando, además, la afección sobre la pecuaria referida.

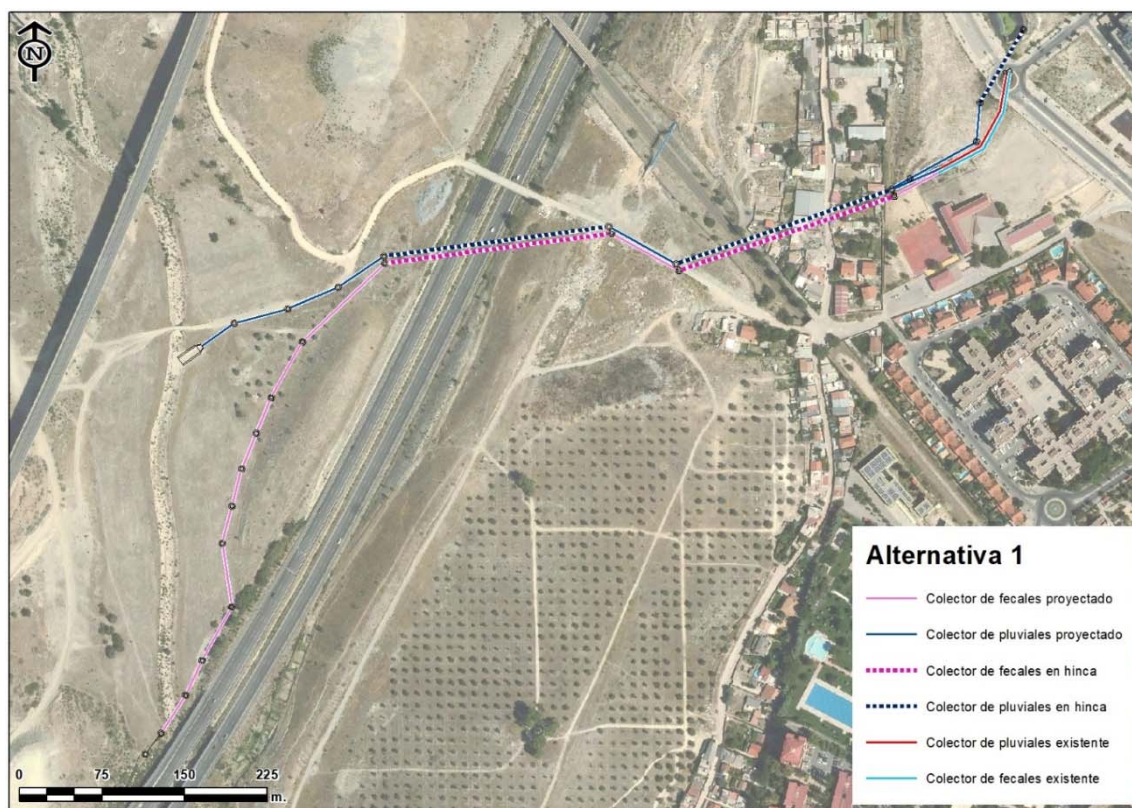


Figura 4. Trazado de la Alternativa 1. Fuente. Elaboración propia.



Figura 5. Trazado de la Alternativa 2. Fuente. Elaboración propia.

4. Descripción del proyecto

Esta alternativa 2, finalmente seleccionada, es de tipo separativo y comienza en el límite sur-occidental del sector C “La Fortuna” del municipio de Rivas-Vaciamadrid. En estos primeros metros, el trazado del colector de pluviales y el de fecales transcurren en paralelo, aunque a cota diferente, de forma que el colector de fecales siempre se encuentra a cota inferior al de pluviales.

El nuevo colector de pluviales proyectado dará salida a las aguas recogidas en un tanque de tormentas (no objeto del presente PEI) y su diámetro será de 1800 mm. Al llegar al cruce con la Cañada Real, se proponen los dos tramos en hinca en continuo, con un pozo de ataque intermedio para generar un pequeño cambio de dirección:

Pluviales

- Tramo PPE01-PP2H: longitud de 225,74 m y 1,33% de pendiente.
- Tramo PP2H-PPE05: longitud de 243,30 m y 0,45% de pendiente.

Fecales

- Tramo PFE01-PF2H: longitud de 227,01 m y 0,98% de pendiente.

- Tramo PF2H-PFE05: longitud de 243,33 m y 0,98% de pendiente

De esta forma se realiza el cruce de la Cañada Real Galiana, del trazado de la línea 9 de Metro entre las estaciones de Rivas-Urbanizaciones y Puerta de Arganda, y de dos tubos existentes de Enagas de 26" y 16", el cruce con la vía pecuaria denominada "Colada del Santísimo", ya en término municipal del municipio de Madrid. El trazado continúa subterráneo bajo la tubería DN1600 del 2do Anillo Principal de Distribución de Agua Potable de la Comunidad de Madrid del CYII. En la ejecución de este cruce, se garantizará una distancia mínima en planta entre las dos tuberías y la tubería de abastecimiento de 1,5 metros. A continuación, el trazado se mantiene subterráneo y se realiza el cruce en hincas de la M-50 desde otro pozo de ataque intermedio.

A partir de este cruce el colector de pluviales pasa a ser de diámetro 2500 mm y el colector de fecales siguen trazados diferentes. El colector de pluviales se mantiene paralelo a la Colada del Santísimo, aunque sin afectarla, y continúa por su margen hasta que realiza su vertido en el encauzamiento del Arroyo de los Migueles, en el aliviadero construido al efecto en la ejecución del nuevo cauce. En el tramo final, el trazado se separa del camino, con objeto de que la obra de vertido no entorpezca el cruce de la vía pecuaria con el arroyo.

El colector de fecales continúa paralelo al caballón de tierras existente junto a la M-50 y posteriormente se produce el cruce de este colector bajo el encauzamiento del arroyo de los Migueles, terminando el trazado en un pozo que entronca con el colector proveniente del estanque de tormentas de Los Berrocales, colector de nueva ejecución que sustituye al colector Vicálvaro I.

El ámbito de actuación del PEI I compone, tanto el terreno por donde discurren los colectores de saneamiento descritos, como las afecciones temporales para poder desarrollar las obras y los elementos singulares necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento. Las superficies afectadas por el trazado definitivo son las siguientes:

- 54 m² de ocupación permanente
- 23.263 m² de ocupación temporal
- y 12.303 m² de servidumbre de paso, para poder acceder a los distintos elementos singulares (pozos, arquetas, etc.).

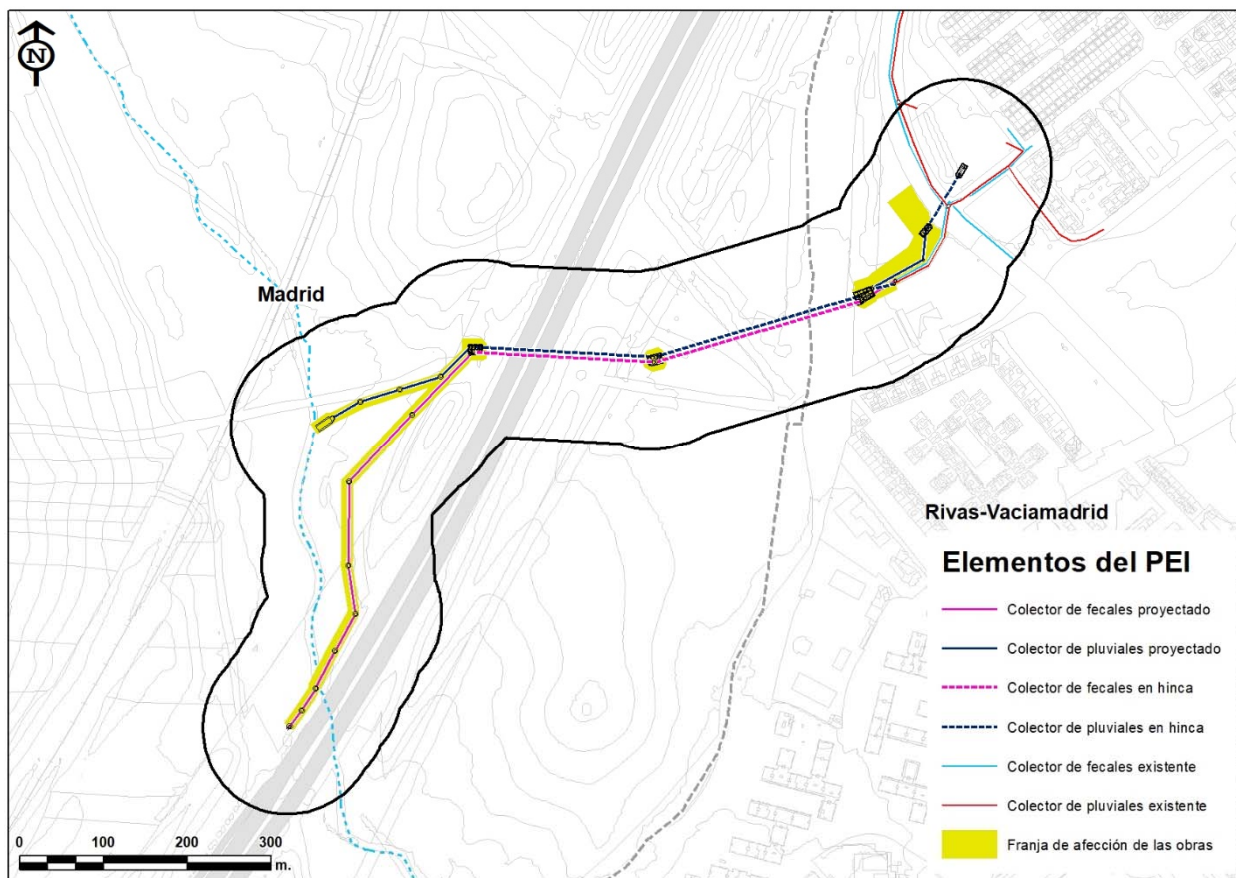


Figura 6. Ámbito Espacial del Plan Especial de Infraestructuras. Fuente. Elaboración propia

5. El inventario ambiental

Todo el estudio ambiental realizado se apoya, además, sobre un exhaustivo Inventario Ambiental en el que se realiza un diagnóstico de la situación actual de la zona por la que discurren los colectores, y se aporta información fidedigna de carácter científico-técnico sobre todos los campos sectoriales de relevancia, destacando el estudio de hábitat, flora y arbolado, realizado a escala de detalle, por su trascendencia como el factor ambiental de mayor relevancia que pudiera verse afectado.

Ese grado de conocimiento previo, recabado a través de las consultas previas y el documento de alcance, permite al equipo redactor del proyecto a comenzar a aplicar medidas de carácter ambiental desde la fase de diseño que resultan de gran eficacia a la hora de minimizar la afección ambiental de la propuesta. En este sentido, destaca por su relevancia, la modificación realizada sobre el trazado de la alternativa seleccionada para eliminar cualquier paralelismo con la vía pecuaria “Colada del Santísimo”, atendiendo, de este modo, a la petición expresa del informe sectorial del Área de Vías Pecuarias.

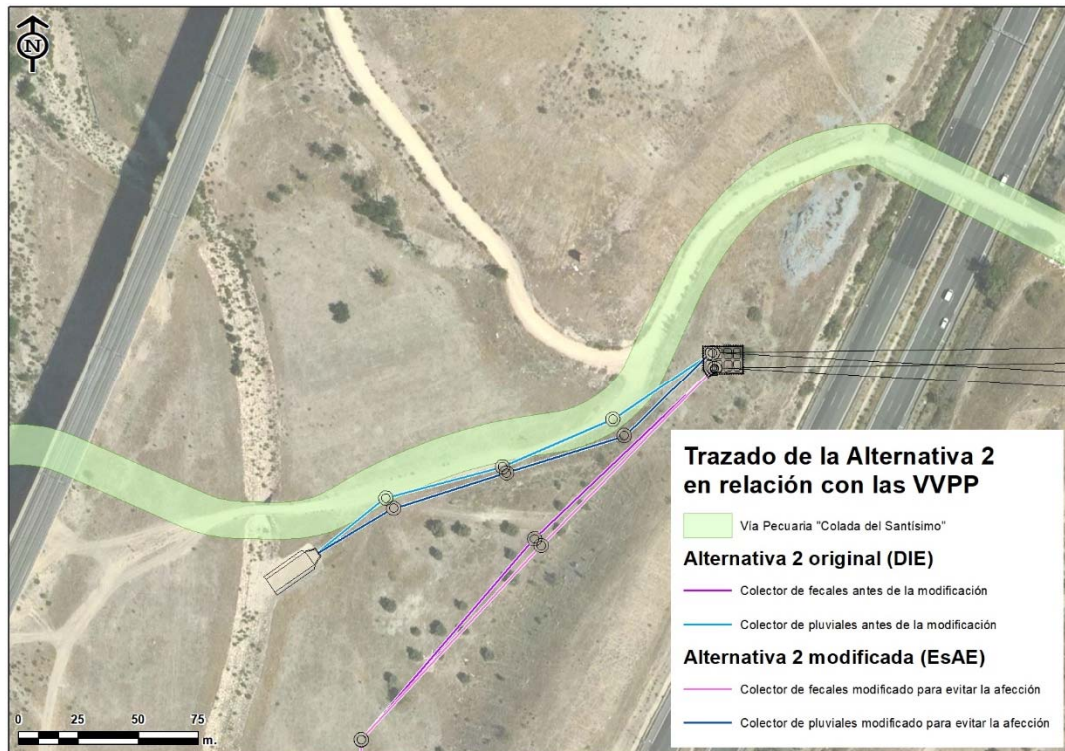
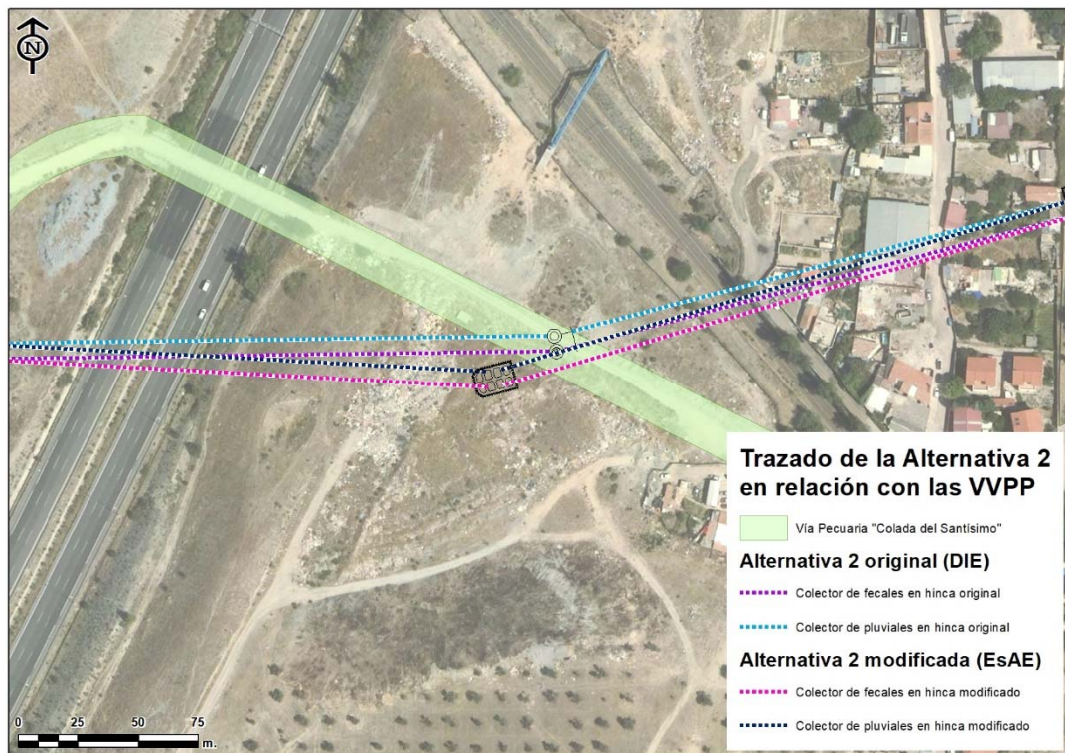


Figura 7. Detalle de la modificación propuesta en la zona del paralelismo del trazado con la Colada del Santísimo. Fuente. Elaboración propia.



*Figura 8. Detalle de la modificación propuesta en la zona de cruce del trazado con la Colada del Santísimo.
Fuente. Elaboración propia.*

6. La identificación y valoración de efectos significativos

Las principales acciones de proyecto se producen durante **la fase de obra**, como consecuencia del soterramiento de los colectores. En términos generales, estas acciones son las siguientes:

- Desbroce y despeje: Las actuaciones de desbroce de la vegetación y despeje del terreno consisten en la realización de los trabajos para preparar la superficie del terreno, de modo que permitan el desarrollo de las actuaciones posteriores.
- Movimiento de tierras y excavaciones: Se llevarán a cabo los movimientos de tierras que establezcan un terreno óptimo para la colocación y construcción de los distintos elementos planteados. Así mismo, en las zonas donde sea preciso colocar elementos soterrados, se procederá a las pertinentes excavaciones y zanjas. Las características topográficas de la zona, hacen que las necesidades de movimiento de tierra sean mínimas.
- Instalaciones auxiliares: Para la etapa de construcción se contempla la ejecución de las distintas instalaciones y obras temporales, necesarias para el desarrollo de las obras, y que serán retiradas tras su finalización. Serán entre otras, el campamento de la obra, la zona de acopio, la zona de gestión de residuos, las instalaciones de abastecimiento, etc.
- Obra civil, pozos de ataque y colocación de los colectores.
- Funcionamiento y tráfico de maquinaria: Para el desarrollo de todos los trabajos, se utilizarán máquinas y vehículos de carga, que estarán en funcionamiento por toda la zona de actuación, y que circularán por las distintas infraestructuras y accesos presentes.
- Producción y gestión de residuos: Durante toda la fase de obras, se generarán, almacenarán y gestionarán residuos procedentes de las distintas actuaciones, que se tratarán de acuerdo a la normativa vigente, en las distintas áreas de gestión de residuos habilitadas.
- Presencia del personal de obra: La fase de obras, requerirá de la presencia de un elevado número de trabajadores para la ejecución de los trabajos, y a lo largo de toda la fase. Esto implica la generación de puestos de trabajo, y de incremento de la actividad socioeconómica en la zona.

En **la fase de explotación** las acciones derivadas del funcionamiento son las siguientes:

- Presencia y mantenimiento de las instalaciones: La introducción de los elementos planteados en el territorio, producirá en sí misma un efecto generador de impactos, tanto por la percepción visual de los habitantes de los elementos no soterrados, como por la ocupación del suelo y otros posibles efectos derivados de su mantenimiento.
- Vertido de agua al cauce: Durante el funcionamiento de los colectores, una vez estén conectados a la red de saneamiento pública, se producirán de manera continuada vertidos de aguas al cauce del Arroyo de los Prados o de los Migueles, que generarán un impacto sobre el

mismo.

Entre los **efectos ambientales identificados** con mayor relevancia destacan:

- Los efectos sobre la calidad del aire y los niveles sonoros derivados de la fase de construcción y, más concretamente, en aquellas actuaciones asociadas a la ejecución de la excavación en zanja cercanas a las zonas urbanas y, en particular, al colegio público Mario Benedetti en Rivas Vaciamadrid.
- Los efectos potenciales sobre la vegetación asociados a la necesidad de desbroce de las zonas de excavación en zanja, afectando a 6.718 m² de hábitats no prioritarios
- Los efectos sobre el arbolado existente, afectando a 8 ejemplares de olivo (*Olea europaea*), a 15 ejemplares de Taray (*Tamarix cf. gallica*), a 15 ejemplares de olmo de Siberia (*Ulmus pumila*), a 8 ejemplares de Álamo blanco piramidal o boleana (*Populus alba cv. 'pyramidalis'*), a 5 ejemplares de chopo negro (*Populus nigra*), a 5 ejemplares de álamo blanco (*Populus alba var. alba*), a 2 almendros (*Prunus dulcis*), a 2 ejemplares de tilo plateado (*Tilia tomentosa*), a 1 ejemplar de fresno rojo americano (*Fraxinus cf. pennsylvanica*), a 1 ejemplar de acacia del Japón (*Styphnolobium japonicum*) y a 1 ejemplar de pino piñonero (*Pinus pinea*)
- Los efectos sobre el arroyo de los Migueles, en el que han sido autorizadas por parte de Confederación Hidrográfica del Tajo, mediante oficio de 9 de septiembre de 2014 (O-0885/2012 – 122.800/12) las obras en Dominio Público Hidráulico y zona de policía del arroyo de los Migueles, y mediante oficio de 25 de febrero de 2026 (IGV-0163/2015), un vertido máximo de 4,5 m³/s.
- Además, para el resto de factores se realiza una identificación y evaluación de los efectos ambientales del proyecto resultando todos de valoración COMPATIBLE, salvo en derivado de la afección sonora sobre las inmediaciones del Colegio Público referido en la fase de ejecución de obras, que resulta de valoración MODERADA.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS			Fase de construcción						Fase de explotación		Fase de desmantelamiento					
			Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Obra civil pozos de ataque y colocación de los colectores	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Vertido de aguas al cauce	Desmantelamiento de instalaciones	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Clima														
		Emisiones atmosféricas	10,00	10,00			6,00					8,00	6,00			
		Cambio climático					2,80						2,80			
		Niveles sonoros	18,90	21,60			10,80					13,50	8,10			
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG														
		Cambios geomorfológicos. Relieve														
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		16,20								13,50				
		Propiedades físico-químicas	13,30		9,50		7,60	9,50				9,50	9,50		7,60	
		Erosión		19,60		16,80						11,20	5,60			
		Capacidad agrológica	12,00	12,00												12,00
Hidrología	Alteración de la red hidrológica		11,00		15,40				13,20		11,00					
	Alteración calidad de las aguas		9,50		11,40	1,90			9,50		9,50					
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea		4,00	2,00	2,00	4,00	2,00		2,00		4,00	4,00				
	Régimen hídrico subterráneo															
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	18,00			15,00									18,00	
		Hábitats de Interés Comunitario	16,20												16,20	
		Arbolado existente	19,20												19,20	
		Flora o vegetación protegida														
	Fauna	Composición y diversidad	16,50									9,90			9,90	
		Especies amenazadas o protegidas	12,40									9,30			9,30	
		Pautas ecológicas	10,00			5,00		2,50				7,50	10,00		10,00	
		Alteración de biotopos	16,50									13,20			19,80	
Espacios protegidos	Áreas protegidas de interés ambiental	Espacios naturales protegidos														
		Red Natura 2000														
		Otros espacios protegidos														
Socioeconomía	Usos del suelo	Valores ecológicos del territorio		14,00											11,20	
	Calidad del suelo	Modificaciones calidad del suelo		14,00		11,20									11,20	
	Paisaje	Calidad. Naturalidad	9,30												15,50	
		Percepción visual			15,50										18,60	
	Medio nocturno	Contaminación lumínica														
	Infraestructuras	Carreteras y caminos				6,40						3,20				
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico														
		Vías pecuarias				5,70							5,70			
	Población	Empleo y desarrollo económico						8,40						5,60		5,60
		Calidad de vida						5,10		10,20				3,40		
Seguridad y Salud			4,20			2,80	2,80					2,80		2,80		
Otros	Riesgos	Riesgos ambientales y vulnerabilidad frente a accidentes	7,60	7,60	9,50	9,50	7,60				7,60	7,60	7,60			
	Efectos	Efectos acumulativos y sinérgicos								17,40						

Positivo Compatible Moderado Severo Crítico

Figura 9. Matriz de valoración de impactos Fuente. Elaboración propia

7. Medidas de mitigación del impacto ambiental

Entre las medidas diseñadas para la mitigación del impacto ambiental se encuentran, sin lugar a dudas:

- las propuestas para reducir la afección por generación de polvo y la afección sonora en las cercanías del Colegio Público Mario Benedetti,
- las de protección de las zonas del cauce que no deben verse afectadas, las de prevención de vertidos accidentales, de tal manera que el parque de maquinaria se ha localizado lejos del arroyo de los Migueles, en una parcela de naturaleza urbana,
- la protección de las zonas de vegetación natural y arbolado que no sean afectados directamente por la ejecución de la zanja,
- las de protección de la fauna
- y las relativas a la prevención de la erosión y prevención de incendios.
- Además, el EsAE aporta un Estudio de Revegetación e Integración Paisajística que permite minimizar las afecciones derivadas de la ejecución de la obra, restituyendo los terrenos a su estado original.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS			Fase de construcción							Fase de explotación		Fase de desmantelamiento				
			Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Obra civil pozos de ataque y colocación de los colectores	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Vertido de aguas al cauce	Desmantelamiento de instalaciones	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Clima														
		Emisiones atmosféricas	6,00	6,00			4,00				6,00	4,00				
		Cambio climático					2,80					2,80				
		Niveles sonoros	13,50	10,80			8,10				10,80	5,40				
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG														
		Cambios geomorfológicos. Relieve														
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		10,80							10,80					
		Propiedades físico-químicas	9,50		7,60		5,70	7,60			7,60	7,60		5,70		
		Erosión		14,00		11,20					8,40	5,60				
		Capacidad agrológica	9,60	9,60						4,80					9,60	
Hidrología	Alteración de la red hidrológica		8,80		13,20				11,00	8,80						
	Alteración calidad de las aguas		7,60		9,50	1,90			7,60	7,60						
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea		4,00	2,00	2,00	4,00	2,00		2,00	2,00	2,00					
	Régimen hídrico subterráneo															
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	15,00			15,00									18,00	
		Hábitats de Interés Comunitario	8,10												16,20	
		Arbolado existente	9,60												19,20	
		Flora o vegetación protegida														
	Fauna	Composición y diversidad	13,20								6,60				6,60	
		Especies amenazadas o protegidas	9,30								6,20				6,20	
		Pautas ecológicas	10,00			5,00		2,50			7,50	7,50			7,50	
		Alteración de biotopos	13,20								9,90				13,20	
Espacios protegidos	Áreas protegidas de interés ambiental	Espacios naturales protegidos														
		Red Natura 2000														
		Otros espacios protegidos														
Socioeconomía	Usos del suelo	Valores ecológicos del territorio		11,20											8,40	
		Calidad del suelo		11,20		8,40									8,40	
	Paisaje	Calidad. Naturalidad	6,20												12,40	
		Percepción visual			12,40										12,40	
	Medio nocturno	Contaminación lumínica														
	Infraestructuras	Carreteras y caminos				3,20					1,60					
		Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico													
	Vías pecuarias					3,80					3,80					
	Población	Empleo y desarrollo económico						5,60					5,60		5,60	
		Calidad de vida						3,40		6,80			3,40			
Seguridad y Salud			2,80		1,40	2,80					1,40		2,80			
Otros	Riesgos	Riesgos ambientales y vulnerabilidad frente a accidentes		5,70	5,70	7,60	7,60	5,70			5,70	5,70	5,70			
	Efectos	Efectos acumulativos y sinérgicos							11,60							

Positivo
 Compatible
 Moderado
 Severo
 Crítico

Figura 10. Matriz de valoración del impacto residual. Fuente. Elaboración propia

8. Plan de Vigilancia Ambiental

Finalmente, el estudio ambiental también incorpora un cuidado Programa de Vigilancia Ambiental clave para la integración ambiental del proyecto, que deberá garantizar la correcta aplicación y el cumplimiento de dichas medidas, durante la puesta en práctica de las mismas.