

MEMORIA DE ACTUACIONES SOBRE
INFRAESTRUCTURA VERDE
EN EL ENTORNO DEL RÍO VINALOPÓ
TÉRMINO MUNICIPAL DE NOVELDA (ALICANTE)



Excmo. Ayuntamiento de Novelda



- OCTUBRE 2021 -

COTA AMBIENTAL, S.L.P.
C.I.F. nº B-03922234
Calle Dr. Fleming nº 11, 3-1 - 03680 Aspe (Alicante)
Tel. 965492035 | cota@cotambiental.es

*Promotor: AYUNTAMIENTO DE NOVELDA
Concejalía de Medio Ambiente
C.I.F. nº P0309300B
PLAZA ESPAÑA 1
03660, NOVELDA, ALICANTE*

Entrega del *Memoria de actuaciones sobre Infraestructura Verde en el entorno del río Vinalopó, en el T.M. de Novelda (Alicante)* redactada por *COTA AMBIENTAL, S.L.P.*, consultora en ordenación del territorio y medio ambiente, para el *AYUNTAMIENTO DE NOVELDA*.

Aspe, octubre de 2021

Fdo.: Antonio Prieto Cerdán
Geógrafo col. nº 0540
director técnico de Cota Ambiental, S.LP

ÍNDICE GENERAL

1.- ANTECEDENTES.....	7
2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.	11
2.1. Medio Físico.....	11
2.2. Medio Biótico	15
3.- SITUACIÓN DE PARTIDA Y OBJETIVOS DE LAS ACTUACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA VERDE LOCAL DEL RÍO VINALOPÓ EN NOVELDA.	21
3.1.- Iniciativas previas.....	21
3.2.- Objetivos de trabajo y determinación de tramos de actuación.....	21
3.3.- Infraestructura verde local de Novelda: anillo verde urbano.....	23
4.- DETALLE DE ACTUACIONES.	26
5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	29
6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN.....	31
ANEXO 1: INFORME DE AFECCIONES AMBIENTALES.....	33
ANEXO 2: PRESUPUESTO Y MEDICIÓN	38
ANEXO 3: FICHAS POR TRAMOS DE ACTUACIÓN.....	39
ANEXO 4: CARTOGRAFÍA	41

1.- ANTECEDENTES.

El río Vinalopó es el principal curso autóctono del sur de la Comunitat Valenciana, con un recorrido total de 96 km y una cuenca que supera los 2.000 km², desde su nacimiento en la Serra de Mariola, con varios manantiales en los municipios de Bocairent y Banyeres de Mariola, hasta su desembocadura en la gola de Santa Pola, tras atravesar el Parque Natural de las Salinas mediante el azarbe de Dalt.

La cuenca vertiente del río Vinalopó comprende territorios de seis comarcas y diecinueve municipios de las provincias de Valencia, Albacete y Alicante. El cauce fluvial transita a lo largo de la Fosa estructural Triásica que lleva su nombre, atravesando de NNO a SSE las alineaciones de las Cordilleras Béticas, muy condicionado por los numerosos diapirios de arcillas, margas y yesos que van individualizando áreas endorreicas o semiendorreicas a ambos lados de su curso:

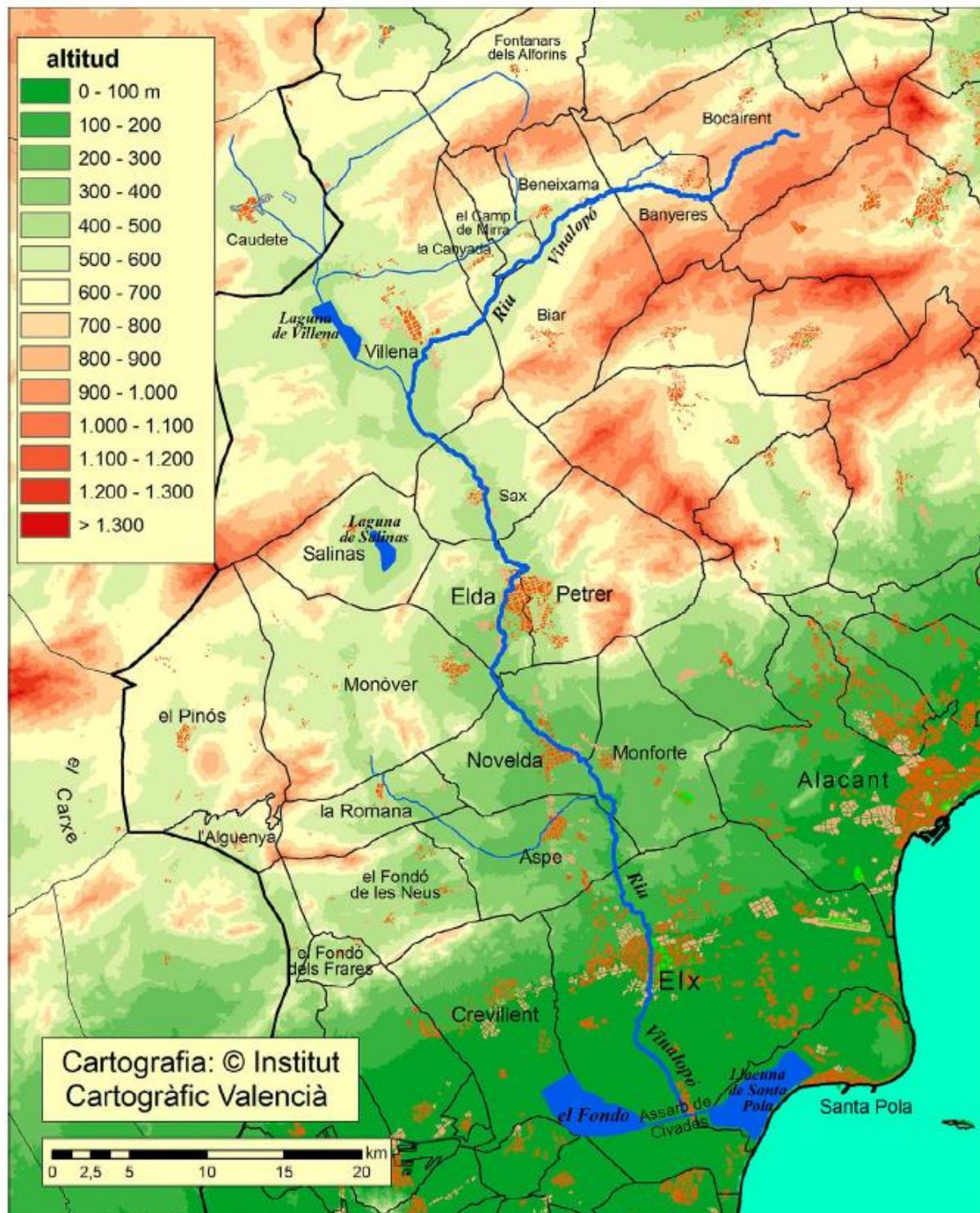
- Comarca de la Vall d'Albaida: Bocairent, Fontanars dels Alforins.
- Comarca del Corredor de Almansa: Almansa y Caudete.
- Comarca de l'Alcoià: Banyeres de Mariola.
- Comarca del Alto Vinalopó: Beneixama, Biar, Camp de Mirra, la Canyada, Villena, Sax.
- Comarca del Vinalopó Mitjà: Elda, Petrer, Monòver, Novelda, Monforte del Cid y Aspe.
- Comarca de Baix Vinalopó: Elx y Santa Pola.

A pesar de la denominación oficial como "río", a pesar de llevar agua de forma constante, el Vinalopó se comporta como una rambla mediterránea, con funcionamientos espasmódicos en función de las precipitaciones de alta intensidad horaria con fenómenos torrenciales que se suceden en estas comarcas a lo largo del año (especialmente a finales de verano y principios de otoño).

Se trata de un territorio densamente poblado con una intensa actividad agrícola e industrial desde tiempos históricos, que, tradicionalmente, ha sido un ámbito de frontera entre los reinos de Castilla y Valencia. Sin embargo, también ha funcionado como un corredor mediterráneo desde la Antigüedad (a pesar de encontrarse a cierta distancia del mar), tanto para la conexión con la meseta castellana como para la ruta interior hacia la plana valenciana (Ribera del Xúquer y Horta de València), a través de la Vall dels Alforins y la Vall de Montesa.

Así, la cuenca fluvial del Vinalopó es la más extensa de todo el sur valenciano, con una población cercana al millón de habitantes. Su economía se basa en el desarrollo industrial está fundamentado en el aprovechamiento de los recursos endógenos, junto al mantenimiento y pujanza de una rica agricultura, basada en los

cultivos de viñedos (tanto para vino como para mesa) y de otras producciones de arbolado. Esta situación también provoca diversos impactos ambientales y paisajísticos sobre el propio río Vinalopó, bien por ocupaciones del cauce, bien por vertidos líquidos y sólidos, como ocurre con los textiles de Banyeres o con la piedra natural en Novelda, entre otros casos.



Mapa de la cuenca del río Vinalopó.

Fuente: Membrado e Iranzo (2017).

El municipio de Novelda se localiza en la subcuenca medio del río Vinalopó, dentro del área más meridional del Prebético Interno, ya en contacto con el Subbético (Serra de Crevillent). En este tramo medio, el cauce aprovecha los afloramientos diapíricos triásicos para ir fluyendo en dirección general NO-SE, entre el Puente del Sambo (límite entre los municipios de Elda y Monòver) y el paraje del Campet (límite entre los municipios de Aspe y Monforte del Cid). Al este quedan las elevaciones montañosas del macizo de las sierras del Sit y del Maigmó (con sus estribaciones de la Xirixola, el Montagut y la Serreta Llarga, en territorio noveldense), mientras que al oeste se abren una serie de corredores intramontanos entre las alineaciones prebéticas: la Romana-l'Alguenya y els Fondons, enmarcados por las sierras de Betíes-Reclot (el primero) y las de Rollo-Algaiat (el segundo).

El ámbito de trabajo comprende el recorrido del río Vinalopó en el término municipal de Novelda, se puede dividir el recorrido en ocho (8) tramos, con carácter orientativo:

- Primer tramo: del término municipal de Monóvar a la Vereda de la Mola.
- Segundo tramo: de la Vereda de la Mola al Hort de Federico Madrid
- Tercer tramo: del Hort de Federico Madrid al puente de la carretera N-325, al barrio de la Estación.
- Cuarto tramo: del puente de la carretera N-325 (al barrio de la Estación) al puente de la carretera de Agost (CV-820).
- Quinto tramo: del Pont de la carretera de Agost (CV-820) al puente de la carretera CV-84.
- Sexto tramo: del puente de la carretera CV-84 al Xorro de l'Assut.
- Séptimo tramo: del Xorro de l'Assut al puente de la carretera CV-825 (Aspe-Monforte del Cid).
- Quinto tramo: del puente de la carretera CV-825 (Aspe-Monforte del Cid) hasta la confluencia con el río Tarafa.

Los problemas inicialmente observados en el ámbito de trabajo se derivan de tres aspectos fundamentales:

- Impactos paisajísticos y ambientales: especialmente aquellos derivados de la industria de la piedra natural, tan dominante en el municipio de Novelda, con numerosas zonas de vertido tanto de casquillo (restos de cortes) como de marmolina (polvo procedente del secano de las balsas de agua usada para el corte de los bloques).
- Uso público: con senderistas y ciclistas que utilizan tanto el sendero de pequeño recorrido homologado PR-CV 311 (Novelda-la Mola) como otros

caminos y sendas que transitan por el cauce del río Vinalopó, especialmente al norte de la ciudad, aunque también hacia el Xorro de l'Assut, al sur.

- Ocupaciones: en varios tramos, particulares han ocupado hasta el mismo borde del cauce sin respetar las zonas de servidumbre, bien mediante las propias labores agrícolas de preparación de los terrenos, bien con instalaciones de riego, vallados de parcelas, muros de contención de construcciones (viviendas y fábricas), etc.

2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.

El municipio de Novelda se encuentra en la comarca del Medio Vinalopó, situada en el interior de la provincia de Alicante. El término municipal tiene una superficie de 75,76 km² y cuenta con una población de 25.741 habitantes, de los cuales 12.935 son mujeres 12.806 hombres (INE, 2020).

2.1. Medio Físico

• Caracterización climática

Las temperaturas medias anuales constituyen una primera aproximación en el estudio del clima, para ello se han utilizado las medidas realizadas por el observatorio de Novelda. Las temperaturas se caracterizan por los altos valores anuales (18,2°C) y la moderada variación estacional, que conlleva la inexistencia de invierno meteorológico propiamente dicho (todas las medias mensuales superiores a 8°C: enero, 11,8°C, diciembre, 12,3°C) Estos registros tan elevados están relacionados con la mayor exposición a la radiación solar y la menor nubosidad.

La precipitación total anual que se registra en el observatorio de Novelda no rebasa los 400 mm. (315,7 mm.), por tanto, podemos hablar de un clima marcado por una indigencia pluviométrica.

Un fenómeno de gran importancia en la zona de estudio son las precipitaciones de fuerte intensidad horaria, que se registran sobre todo en otoño, y que provocan graves inundaciones en toda la comarca debido al desbordamiento de numerosas ramblas y barrancos, que están la mayor parte del año secas y que cuando se producen estos excepcionales fenómenos tormentosos actúan con gran violencia, aportando unos caudales excepcionales al río.

Todos estos parámetros hacen que el clima de Novelda sea un clima Mediterráneo, de carácter semiárido. Según la clasificación de Thornthwaite, el tipo climático que corresponde al observatorio de Novelda sería, DB'3da' lo que supone un clima semiárido, mesotérmico, con poco o nulo superávit en invierno, donde coinciden bajas precipitaciones con elevados índices de evapotranspiración potencial.

• Geología

A grandes rasgos, el término municipal de Novelda se ubica en la zona externa de las Cordilleras Béticas, en la provincia de Alicante. Dicha estructura geológica se ve influenciada por el accidente tectónico por donde transcurre el río Vinalopó, que atraviesa todo el territorio en su extremo occidental, independizando a derecha e izquierda de su cauce dominios o unidades geológicas de características estructurales y estratigráficas diferentes: el Subbético alóctono y el Prebético autóctono.

Acompañando a estos dominios geológicos encontramos los sedimentos post-manto propios de la sedimentación del Terciario y Cuaternario que se representan en el valle medio del río Vinalopó, colector hídrico que atraviesa en dirección Noroeste-Sureste toda la zona de estudio.

En la descripción estratigráfica de los materiales que comprenden el suelo municipal es de destacar la dominancia, en superficie municipal, de sedimentos terciarios y cuaternarios. Junto a ellos los yesos y margas del Terciario y las calizas y margas del Cretácico.

Es de señalar que no existen puntos de interés geológico en el área delimitada según el Mapa Geocientífico de la Provincia de Alicante.

• **Geomorfología**

Las condiciones morfológicas de un territorio vienen determinadas por los procesos morfogenéticos que se desarrollan en él. En estos procesos el factor más importante es el clima. La combinación de este factor fundamental con otros elementos como la estructura geológica del relieve, la litología, la edafología, la vegetación, la acción antrópica, etc., da lugar al desarrollo de un determinado proceso morfogenético que determinará en gran medida la morfología del territorio.

El municipio de Novelda mantiene, a grandes rasgos, una estructura fisiográfica bien diferenciada, con un espacio septentrional montañoso, de elevaciones modestas, donde se incluye un espacio alomado y central perteneciente a la estratigrafía del Trías en donde domina la litología margosa y yesosa típica, por un lado; y un espacio llano al sur, de origen cuaternario, atravesado por el río Vinalopó, causa principal de la estructura llana y aluvial.

Dicha configuración general propicia la aparición de glacis que permiten la transición entre estos espacios, así como diferentes formas morfogenéticas relacionadas con la disposición de la litología, la pendiente, la vegetación y los usos del suelo de las distintas áreas de la zona.

En cuanto a la fisiografía del área de estudio se distinguen tres áreas o unidades:

Unidad 1. "Cuaternario - Plano".

Coincide con el espacio sedimentario de la cuenca media del río Vinalopó. Constituye un espacio que actúa también como receptor de sedimentos de los espacios circundantes a través de la arroyada difusa y la concentrada (barrancos y ramblas aparte del propio río Vinalopó). Las formas de modelado son, por tanto, simples al no existir grandes procesos erosivos, aunque sí sedimentarios.

Unidad 2. "Colinas y Lomas".

Los glacis, superficies aplanadas, de suaves pendientes, situadas al pie de las montañas, son una de las formas de relieve más características del área mediterránea, y hay buenos ejemplos en el territorio noveldense. Estos glacis de acumulación fueron

modificados en su momento (pendiente, estructura, vegetación, etc.) por el abancalamiento propio para la expansión de la agricultura. Actualmente, a causa del cambio de la coyuntura agrícola (dentro del contexto económico) se han abandonado muchas de estas terrazas.

Unidad 3. "Relieve montañoso".

En los relieves montañosos del norte del área de estudio, los procesos erosivos serán importantes, con formas de vaciado en aquellos lugares donde la pendiente, la cobertura vegetal y, sobre todo, la litología sean las prototípicas para estos procesos. Por un lado, la fisiografía fuertemente ondulada que con una pendiente entre el 7 y el 15% sirve de contacto progresivo entre este primer espacio de glacis y las elevaciones o espacios alomados colindantes. Seguidamente, a medida que nos acercamos a las estribaciones del área septentrional, la pendiente pasa a ser de entre el 15 y el 30%. Estos espacios rodean los relieves de Les Canteres, Monteagudo, Les Salines, el brazo Sur de la Loma de Chirichola, la Serreta Llarga, La Serreta y las primeras elevaciones de la Sierra del Cid. Por último, las pendientes más acusadas, mayores del 30% se sitúan en los núcleos centrales de algunos de los relieves anteriormente citados, como es el caso de Altico de Monteagudo, Serreta Llarga y Sierra de la Horna.

• **Edafología**

Los suelos son el resultado de un proceso de formación dinámica, que por norma general se miden en milenios, siendo extremadamente sensibles a las actuaciones humanas, por lo que su destrucción supone una pérdida de importante valor. El sistema edáfico de un ámbito determinado va a condicionar aspectos esenciales como el soporte de la productividad vegetal o la capacidad de uso del suelo.

Son dos los factores principales que interactúan en el desarrollo de las formaciones edáficas de un territorio: la base litológica (roca madre), y las condiciones climáticas (combinación de precipitaciones y temperaturas). Otras, que, si no son básicas, también tienen una presencia destacada en el desarrollo de los suelos en un área son la fisiografía, la vegetación, la propia acción humana, la pedregosidad, la salinidad, la porosidad, la erosión y el elemento temporal. Pero la característica más importante respecto a la formación de la superficie edáfica de la zona analizada sobre esta llanura aluvial es la reiterada presencia de aguas de avenida y de los sedimentos transportados que se acumulan en el suelo. Los llanos de inundación aparecen como almacenes de sedimentos que también poseen influencia de los aportes de laderas de las sierras y colinas que bordean el valle, y de los turbiones de ramblas y ramblizos que a este desembocan.

La variación en los climas prehistóricos, los distintos materiales geológicos expuestos a la erosión y a las diferentes situaciones topográficas, crean un complejo mosaico de tipos de suelos. Cada uno de los tipos de suelo existente integra una capacidad de uso agrológica. Según la Cartografía Temática de la Comunitat Valenciana existen suelos de capacidad de uso elevada, moderada, baja y muy baja en este término municipal.

• **Hidrología**

El término municipal de Novelda se inserta dentro de la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Júcar, con el río Vinalopó como principal cuenca de área, la cual se encuentra dividida en unidades más pequeñas o subcuenca vertientes.

• **Hidrología superficial.**

El colector hídrico principal atraviesa el municipio con un trayecto noroeste-sureste. Este colector conforma una cuenca hidrográfica total de 1.962 km² de superficie, y es la que presenta mayor extensión provincial. Nace en la Sierra de Mariola y discurre inicialmente entre los relieves de Fontanella y Solana, por el valle de Biar. El agua se infiltra en los terrenos permeables del valle, y vuelve a surgir en Villena, si bien esta circunstancia ha dejado de producirse por el aprovechamiento de los caudales del acuífero aluvial.

El río Vinalopó, en su transcurso por el término municipal de Novelda, recoge casi todas las aguas de escorrentía de manera directa o indirecta (percolación subsuperficial), si bien, existen aparatos fluviales que debido a la presencia de grandes llanos y campos de labor drenen dificultosamente hacia el río citado.

A grandes rasgos, los principales cauces del término municipal son:

- Barranc del Sit
- Barranc del Baladre
- Barranc de Salinetes
- Barranc dels Colegials
- Barranc de la Font de la Reina
- Barranc del Cucuc
- Barranc de la Moratxell
- Barranco de la Serra de l'Alforna

Por lo que respecta a las formas de drenaje artificiales, las principales estructuras se resumen en conducciones destinadas al transporte de agua entre balsas de riego, abastecimiento de las poblaciones colindantes y circulación de aguas entre municipios. Es de reseñar también el conjunto de acequias de riego que aparecen junto a las explotaciones agrarias, pero que actualmente la mayoría han caído en desuso en beneficio de nuevas técnicas de regadío, como es el caso del riego por goteo.

• **Hidrología subterránea**

El término municipal de Novelda presenta una gran parte de su territorio con ausencia de acuíferos por impermeabilidad del terreno, o por la presencia de estos con interés local.

Por otro lado, los espacios aledaños, coincidentes con las mayores elevaciones del Terciario del ámbito municipal, se insertan en dos Unidades Hidrogeológicas. En concreto estas unidades son las siguientes:

CUENCA	UNIDAD HIDROGEOLÓGICA (UH)	% UH en término municipal	Acuferos
Cuenca del Júcar	08.50 Sierra del Cid	14,161%	Sierra del Cid
			Serreta Llarga
Cuenca del Júcar	08.51 Quibas	1,14%	Quibas

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

2.2. Medio Biótico

El marco corológico y bioclimático de un territorio condiciona y define el tipo de vegetación y flora que se desarrolla en el mismo. Corológicamente el término municipal de Novelda, pertenece al sector Alicantino de la Provincia biogeográfica Murciano – Almeriense, asentándose mayoritariamente en el piso termomediterráneo superior, bajo ombroclima semiárido - seco. La vegetación potencial se corresponde con un lentscar termófilo de lentisco (*Pistacia lentiscus*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), y palmito (*Chamaerops humilis*), etapa madura de la serie *Chamaeropo – Rhamneto lycioidis* s. El dominio del coscojar mesomediterráneo (*Rhamno lycioidis – Querceto cocciferae*) queda relegado a las cumbres (por encima de los 600 metros), de la Sierra de Beties y el Duaine. El cauce y llano de inundación del río Vinalopó pertenece a la geomegaserie riparia mediterránea y de regadíos.

• Vegetación actual:

Actualmente, la mayor parte de la superficie municipal se encuentra ocupada por campos agrícolas en uso (uva de mesa) o abandonados, presentándose la vegetación natural en ambientes forestales y en los cauces del Tarafa y Vinalopó. La considerable presión antrópica a lo largo de la historia, es responsable de una vegetación caracterizada por la presencia mayoritaria de comunidades sucesionales (espartales y tomillares) de la serie de vegetación potencial, apareciendo lentscares y coscojares, de forma testimonial, en lugares más inaccesibles, en situación de compensación hídrica (umbrías y vaguadas). En la zona objeto de este estudio podemos encontrar la siguiente vegetación:

• Vegetación de cauces

Comunidades higrófilas que varían en función de la litología y las condiciones de salinidad, a lo largo del cauce del Vinalopó y del Tarafa (afluente principal) en su recorrido por el término municipal de Novelda, destacándose la presencia de tarayales subhalófilos de *Tamarix canariensis* (*Agrostio stoloniferae – Tamaricetum canariensis*) y carrizales (*Phragmition communis*) en varios tramos del Vinalopó, así como, un tarayal halófilo de *Tamarix boveana* (*Inulo crithmoidis – Tamaricetum boveanae*) en la depresión salobre, al sur del término municipal (en la confluencia del Vinalopó y el Tarafa). Como acompañantes habituales de las comunidades de cauces y ramblas, se desarrollan profusamente, matorrales halonitrófilos de salado blanco (*Atriplicetum glauco – halimi*).

- Hábitats naturales de interés comunitario

Relación de hábitats naturales de interés comunitario identificados en la zona objeto de estudio. * Hábitats Naturales de Interés Comunitario Prioritario. Fuente: Atlas y Manual de los Hábitats Españoles (escala 1:50.000, actualización 2005). Para cada comunidad vegetal se indica ubicación más representativa.

HÁBITAT	TIPO	ASOCIACIÓN VEGETAL
Costeros y vegetaciones halofíticas	Hábitat: 1430 Matorrales halonitrófilos (<i>Pegano – Salsoletea</i>)	14301 <i>Atriplicetum glauco – halimi</i> : matorrales dominados por salado blanco (<i>Atriplex halimus</i>) ligados a zonas con potencialidad de tarayales subhalófilos. Cauce del Tarafa y el Vinalopó
	Hábitat: 1520* Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	152044 <i>Thymo moroderi – Teucrietum verticillati</i> : tomillares gipsícolas termófilos de zamarrilla de yeso (<i>Teucrium libanitis</i>) con cantueso (<i>Thymus moroderi</i>). Altos de Verdú, Collado de Novelda, Alcaides, Alqueries, Cucuc, Pedreres de Coloma, Perdiguera.
Turberas altas, Turberas bajas y áreas pantanosas	Hábitat: 7210* Turberas calcáreas del <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i>	621120 <i>Phragmition communis</i> : carizales de <i>Phragmites australis</i> . Cauces del Tarafa y el Vinalopó.
Formaciones herbosas naturales y seminaturales	Hábitat: 6430 Megamorfos eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	543112 <i>Arundini donacis – Convolvuletum sepium</i> : herbazales de <i>Calystegia sepium</i> enredados en cañaverales y otros tipos de vegetación de márgenes de ríos y canales. Cauce del Tarafa.
Bosques	Hábitat: 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio – Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctorae</i>).	82D021 <i>Agrostio stoloniferae – Tamaricetum canariensis</i> : tarayales subhalófilos propios de márgenes de ríos, así como de ramblas limo – arcillosas y depresiones arcillosas. Son especies características <i>Tamarix canariensis</i> y <i>Suaeda vera</i> . Cauce del Vinalopó.
		82D023 <i>Inulo crithmoidis – Tamaricetum boveanae</i> : tarayales hiperhalófilos propios de saldares interiores o litorales, caracterizados por <i>Tamarix boveana</i> . Cauce del Tarafa en la confluencia con el Vinalopó.

- Especies de Flora de Interés.

Se incluyen a continuación aquellas especies vegetales, presentes en el término zona de estudio, de interés botánico o conservacionista, en función de su nivel de endemidad, rareza territorial, grado de amenaza y/o protección legal.

- *Limonium parvibracteatum* (saladilla rosa): endemismo exclusivo, con distribución centrada en el litoral alicantino y valle del vinalopó hasta Villena. Habita suelos margosos, salinos y algo nitrificados. Presenta una distribución continua en todo el litoral. No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. En Novelda puede aparecer preferentemente en zonas deprimidas de margas y yesos (cauces de ramblas y ramblizos, por ejemplo: rambla de Salinetes).
- *Biscutella lucentina* (anteojos): endemismo casi exclusivo (endémica del subsector alicantino), ampliamente extendida por la mitad meridional de la provincia de Alicante, normalmente sobre depósitos miocénicos de arenas o margas blancas. Aunque no se encuentra legalmente protegida y la UICN la caracteriza como "casi amenazada" dentro de la categoría de especies con menor riesgo, la desaparición de su hábitat natural por extracción de áridos y expansión urbanística, recomienda establecer medidas de conservación de la especie (E. Laguna 1998). Afloramientos de margas blancas al sur del TM (en su mayoría ocupados por áreas de cultivo).
- *Centaurea spachii* (bracera): endemismo casi exclusivo, con área centrada en el interior de la provincia de Valencia, en suelos calizos más o menos pedregosos o roquedos. No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Su óptimo en el municipio lo encuentra en suelos calcáreos de las Sierras del Cid, Beties y la Horna.
- *Sideritis leucantha* subsp. *leucantha* (rabogato): casi exclusiva, endémica del sector Alicantino, en suelos calizos o yesosos, en bioclima termomediterráneo semiárido, formando parte de matorrales, tomillares y pastizales xéricos. Abundante en su área de distribución. No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. En el TM se distribuye ampliamente por todas las áreas de espartizal - matorral.
- *Teucrium buxifolium* subsp. *rivasii* (poleo de roca): casi exclusiva, endémica de gran parte de las sierras de Alicante (excepto áreas húmedas septentrionales) bajo bioclima termomediterráneo semiárido. Habita en fisuras de roquedos calizos. No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Aparece en afloramientos rocosos de las Sierras del Cid, Serreta Llarga, Beties y La Horna.
- *Teucrium carolipaui* subsp. *carolipaui* (poleo amargo): casi exclusiva, endémica de la provincia corológica Murciano – Almeriense, en suelos secos y degradados (calizas, margas y/o yesos) formando parte de tomillares y matorrales basófilos. No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Ampliamente distribuida por áreas de espartizal - matorral de todo el TM.
- *Teucrium libanitis* (tomillo amargo): endemismo casi exclusivo. Crece en suelos yesosos, secos y degradados, de óptimo semiárido, caracterizando comunidades gipsófilas del sector Alicantino y Murciano. La explotación de los yesares constituye un factor de riesgo importante. Una medida para su

conservación sería la protección de alguna de sus poblaciones más representativas (E. Laguna 1998). No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Distribución limitada a los afloramientos yesíferos de Novelda.

- *Thymelaea tartonraira* subsp. *valentina* (bufalaga): endemismo casi exclusivo de área restringida al sudeste de la península ibérica. Habita sustratos calizos y/o yesos, formando parte de tomillares secos y soleados. Aunque abundante en su área de distribución, lo limitado de ésta hace conveniente que se tomen medidas de protección (E. Laguna 1998). No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Distribuida por áreas forestales de matorral del TM.
- *Thymus moroderi* (cantuaeso): casi exclusivo, endémico de la provincia de Alicante, en suelos calizos o yesosos, degradados y secos, bajo ombroclima termomediterráneo semiárido, formando parte de matorrales calcícolas y gipsícolas xéricos. Aunque no es un taxón especialmente amenazado, su uso tradicional ha mermado muchas de sus poblaciones, sobre todo en los alrededores de Elche, Crevillente y Novelda, por lo que se aconseja regular las recolecciones o poner en cultivo la especie (E. Laguna 1998). No se encuentra amenazada ni legalmente protegida. Distribuida por áreas forestales de espartizal y matorral del TM.

- **Fauna de Interés.**

Se citan a continuación aquellas especies animales, presentes en el término municipal de Novelda, de interés conservacionista, en función de su grado de amenaza y/o nivel de protección legal (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas*, y se establecen categorías y normas para su protección, y especies incluidas en los *Anexos II y IV de la Directiva de Hábitats 1992/43/CEE y en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147/CE*). Con asterisco se destacan aquellas que aparecen como prioritarias en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana.

Espezie	Hábitat preferente y localización de citas en el TM	Estado legal
<i>Aphanius iberus</i> * Fartet	Balsas riego, canales, albuferas, salinas.	CE: Peligro Extinción CV: Peligro Extinción
<i>Aquila fasciata</i> * *** Águila-azor perdicera	Cortados rocosos de mediana altitud	CE: Peligro Extinción CV: Peligro Extinción
<i>Bubo bubo</i> * Búho real	Cantiles rocosos, bosque abierto, matorral.	Directiva Aves Anexo I
<i>Erinaceus europaeus</i> Erizo común	Bosque, matorral, cultivos.	CV Protegida
<i>Himantopus himantopus</i> * Cigüeña común	Humedales someros, salinas.	Directiva Aves Anexo I
<i>Pelophylax perezi</i> Rana común	Masas de agua.	CV Protegida
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> *	Cantiles, paredes, cárcavas, y diversos	Directiva Aves Anexo I

Espece	Hábitat preferente y localización de citas en el TM	Estado legal
Chova piquirroja	tipo de terrenos abruptos; pastizales, paisajes agrícolas y otros terrenos en cotas bajas	
<i>Riparia riparia</i> * Avión zapador	Vegas y cursos fluviales	CV: Vulnerable

- **Espacios Naturales Protegidos**

- **Paraje Natural Municipal Clots de la Sal i Serra de la Mola.** Declarado el 16 de abril de 2021 por Decreto 54/2021 y publicado en el DOGV de 23 de abril de 2021.

CLOTS DE LA SAL Y MONTE DE LA MOLA				
Declarado	Año	Superficie (ha)		
		Total	Terrestre	Marina
Paraje natural municipal	2021	120,41	120,41	--

Declarado	Municipios	Superficie(ha)	% del espacio natural
Paraje natural municipal	Novelda	120,41	100,00

Fuente: Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient

Los «Clots de la Sal» constituyen pequeños estanques de aguas sulfuro-ferrosas en el lecho del río Vinalopó, a su paso por la localidad de Novelda. Han sido tradicionalmente utilizados y lo siguen siendo, como balneario a cielo abierto, al que muchos vecinos y foráneos acuden en busca de tratamiento de las afecciones de la piel o de simple disfrute del baño al aire libre.

El «Monte de la Mola» se alza junto al coronado por el castillo del mismo nombre, cuyo origen se remonta a época medieval y que, desde entonces, ha sido atalaya vigilante del tránsito de gentes y mercancías entre la meseta y la costa alicantina.

El río Vinalopó atraviesa en sentido aproximado norte-sur el término de Novelda, siguiendo una línea de falla profunda que separa dominios geológicos diferenciados. A la derecha del cauce, el Subbético alóctono y a la izquierda, el Prebético autóctono y parautóctono. Los materiales jurásicos predominan en el Monte de la Mola, mientras en el río pueden encontrarse materiales yesosos y arcillosos del triásico.

La vegetación de la zona propuesta es la propia de los ambientes termomediterráneos, aunque aquí ya es posible apreciar la influencia de la continentalidad, al tratarse de territorios situados ya algo más alejados de la costa, en el tránsito hacia la meseta. El estrato arbóreo poco denso lo forman pies de Pino carrasco, (*Pinus halepensis*), mientras que el estrato arbustivo lo conforma un

matorral dominado por la coscoja (*Quercus coccifera*), el lentisco (*Pistacia lentiscus*) y el espino (*Rhamnus lycioides*), así como diversas especies de labiadas como el romero (*Rosmarinus officinalis*) y el tomillo (*Thymus sp.*). En las zonas de yesos aparecen especies adaptadas a estas condiciones, como las distintas variedades delimonios (*Limonium sp.*), siendo también característicos de la zona, los espartales. En las riberas del río, donde cierta hidromorfía es aparente, se encuentran formaciones de Taray (*Tamarix sp.*).

En cuanto a la fauna es destacable la presencia del Fartet en una balsa existente en la zona del Monte de la Mola, donde ha sido reintroducido como resultado de un programa desarrollado por la Conselleria con competencias en Medio Ambiente. Entre la herpetofauna merece destacarse la presencia de Sapo partero (*Alytes obstetricans*), el sapo corredor (*Bufo calamita*), el sapo común (*Bufo bufo*) y la rana común (*Rana perezi*), por lo que respecta a los anfibios, mientras que, el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) son las especies más destacables de reptiles.

La avifauna se halla representada por especies como el cernícalo vulgar (*Falco tinnuculus*), el Buho real (*Bubo bubo*), el mochuelo (*Athene noctua*), el autillo (*Otus scops*) la lechuza común (*Tyto alba*), el alcaudón (*Lanius senator*), el cuco (*Cuculus canorus*) y el mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*) entre otros. Los mamíferos se hallan representados por especies como la liebre (*Lepus granatensis*), el jabalí (*Sus scrofa*) y el arruí (*Ammotragus lervia*). Esporádicamente, visitan la zona especies como la gineta (*Genetta genetta*) y el gato montés (*Felis silvestris*). Cabe destacar la presencia del murciélagos grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

En cuanto al patrimonio cultural merece destacar el ya mencionado castillo de la Mola, de época almohade, con modificaciones posteriores en época cristiana. También es destacable el Santuario de Santa María Magdalena, construido a principios del siglo XX en estilo modernista.

• **Senderos e instalaciones recreativas**

Por el término municipal de Novelda discurren los senderos homologados de pequeño recorrido PR-CV 311 "Novelda-La Mola-Novelda" y PR-CV 325 "Novelda-Sierra del Cid". Además del sendero local SL-CV 127 "Ruta dels Clots de la Sal".

Todos ellos recogidos en el Registro Público de Senderos de la Comunidad Valenciana. Asimismo, la Vía Augusta atraviesa el territorio en las proximidades del cauce del río Vinalopó, paralela a éste en su margen izquierdo.

3.- SITUACIÓN DE PARTIDA Y OBJETIVOS DE LAS ACTUACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA VERDE LOCAL DEL RÍO VINALOPÓ EN NOVELDA.

3.1.- Iniciativas previas.

En los últimos años, tanto desde la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Novelda como desde la propia Confederación Hidrográfica del Júcar, se han venido desarrollando diferentes iniciativas para recuperar la funcionalidad ambiental del río Vinalopó a su paso por el término municipal. Entre otros, se pueden reseñar los siguientes documentos, que se han consultado para la presente propuesta:

- 2006, Memoria valorada de la adecuación paisajística, ambiental y social del río Vinalopó, T.M. de Novelda (2006). TRAGSA, Jesús Luis Rodríguez García.
- 2010, Proyecto de acondicionamiento paisajístico y ambiental del entorno del embalse de Elda y del azud de Novelda, TT.MM. de Elda y Novelda. CHJ.
- 2016, Documento previo para la mejora de la calidad paisajística y ambiental del río Vinalopó en el T.M. de Novelda. Ana Sáez Casas e Ignacio Mora Villaplana.
- 2021, Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible. Eurovértice Consultores.

3.2.- Objetivos de trabajo y determinación de tramos de actuación.

El objeto básico de este proyecto es el establecimiento de una memoria de actuaciones de cara al afianzamiento de la infraestructura verde en el entorno del cauce del río Vinalopó en el término municipal de Novelda, que contemple tanto trabajos de mantenimiento periódico como actuaciones de restauración medioambiental que contribuyan a su mejor conservación y al incremento de la biodiversidad de este ambiente fluvial, así como un estudio de la reordenación de los márgenes en el tramo urbano de la ciudad de Novelda

En los trabajos de campo iniciales se han determinado ocho (8) tramos desde el punto de vista de las posibles actuaciones:

- Primer tramo (del término municipal de Monóvar a la Vereda de la Mola): se trata de un tramo que circula sobre materiales triásicos compuestos por arcillas, margas y yesos, que recibe aportaciones de diferentes barrancos con altos contenidos salinos, tanto por la margen izquierda (la Rambleta, barranc del Tollo) como por la derecha (barranc de Bateig, barranc de la Sal). En este tramo, el funcionamiento del río Vinalopó está muy naturalizado, a pesar de los diferentes vertidos de residuos procedentes de la industria de la piedra natural. Con un lecho amplio, el agua fluye por diferentes cursos que varían en función de las sucesivas avenidas que sufre periódicamente en episodios de precipitaciones torrenciales de alta intensidad horaria.

En la margen derecha destacan los impactos paisajísticos derivados de los vertidos de marmolina (polvo de mármol procedente del corte de la piedra con agua), con llamativos colores blanquecinos sobre los tonos rojizos de las arcillas y margas yesíferas.

- Segundo tramo (de la Vereda de la Mola al Hort de Federico Madrid): en este sector se diferencian dos ámbitos litológicos; mientras al oeste aparece el diapiro triásico de Pla de Galera y Cucuc (con arcillas, margas y yesos), al este predominan los materiales cuaternarios de arenas y limos que conforman los glacis que descienden desde la vertiente sudoccidental de la Serra del Sit, la Xirixola y el Montagut.

De igual forma, ambas márgenes tienen usos del suelo diferentes: al oeste predominan las viviendas unifamiliares aisladas, en la tradicional zona de recreo entre la ciudad y el santuario; y al este, se extienden amplios campos de cultivo en régimen de regadío, preferentemente destinados a los viñedos (para vino y para mesa).

En cuanto a los impactos ambientales y paisajísticos, destacan las industrias diseminadas de piedra natural, que se han consolidado sobre taludes compuestos por residuos de restos de cortes de bloques de piedra.

- Tercer tramo (del Hort de Federico Madrid al puente de la carretera N-325, al barrio de la Estación): se trata de un sector periurbano, al norte de la ciudad de Novelda, marcado por los asentamientos industriales dedicados a la piedra natural en la margen derecha, apoyados en la carretera N-325; mientras que en la margen izquierda aparecen diversos chalets históricos de principio de siglo XX, algunos de los cuales ya están integrados en la trama urbana.

- Cuarto tramo (del puente de la carretera N-325 (al barrio de la Estación) al puente de la carretera de Agost (CV-820): se trata del tramo urbano del río Vinalopó en el municipio de Novelda. Tradicionalmente, ha supuesto una barrera física que ha cerrado la ciudad por el noreste, constituyendo un eje industrial consolidado por las NN.SS. de planeamiento de 1982.

Sin embargo, el paulatino cese de las actividades industriales en los últimos veinte años y las actuaciones puntuales de regeneración ambiental del cauce, ofrecen nuevas posibilidades de integración del río en la trama urbana de la ciudad e, incluso, incorporar la margen derecha en el desarrollo urbano residencial. Un reto importante es la solución del tráfico motorizado que usa la Av. del Vinalopó como ronda urbana, facilitando una movilidad más sostenible en todos los aspectos.

- Quinto tramo (del Pont de la carretera de Agost (CV-820) al puente de la carretera CV-84): actualmente constituye un tramo periurbano que, en la margen izquierda, concentra diversos equipamientos deportivos y educativos, así como varias industrias de piedra natural (con diferentes estadios de actividad); mientras que, en la margen derecha, se ha consolidado el subsector terciario del polígono industrial del Fondonet, junto a la carretera de Agost.

Sin embargo, en el área más próxima a la carretera CV-84, se localizan unos terrenos a menor cota, que están afectados por diversos niveles de peligrosidad de inundación, tal y como marcan las cartografía del PATRICOVA y del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), por lo que parece conveniente incorporarlos al sistema urbano y periurbano de zonas verdes.

- Sexto tramo (del puente de la carretera CV-84 al Xorro de l'Assut): se trata de una zona periurbana tradicional de esparcimiento y recreo que, en los últimos años presenta un fuerte impacto ambiental y paisajístico provocado por industrias de piedra natural, asentadas sobre residuos de corte (margen derecha), mientras que en la margen izquierda se sitúan las zonas verdes vinculadas sector industrial del Fondonet, desde donde se puede acceder al Xorro de l'Assut, cuya presa se sitúa ya en término municipal de Monforte del Cid.
- Séptimo tramo (del Xorro de l'Assut al puente de la carretera CV-825 (Aspe-Monforte del Cid): es un tramo eminentemente agrícola que serpentea entre los términos municipales de Novelda y Monforte del Cid. En la actualidad no existe ningún camino o senda ni en el cauce ni en los márgenes inmediatos. Desde Novelda sólo es posible acceder al río a través de los viales rurales que parten hacia el este desde el camí de la Sèquia Fonda, hasta les Cases de segura, ya junto a la carretera CV-825. En este sector, el cauce está dominado por tarayales (*Tamarix sp.*) y una densa formación de salado blanco (*Atriplex glauca*), que dificultan el tránsito.
- Octavo tramo (del puente de la carretera CV-825 (Aspe-Monforte del Cid) hasta la confluencia con el río Tarafa): se trata del último tramo del río Vinalopó en el término noveldense, con un marcado carácter agrario de huerta tradicional, salpicada de explotaciones de uva de mesa en el paraje del Campet. Como en el caso anterior, los accesos al cauce se alternan con el municipio de Monforte del Cid, cubiertos por un denso tarayal (*Tamarix sp.*) hasta su confluencia con la rambla de Orito por la margen derecha) y el río Tarafa (por la margen izquierda). En este sector transita el sendero local que conecta Aspe con la Cueva de San Pascual, en Orito, es decir, el sendero PR-CV 433 en Aspe con el SL-CV-126 en Monforte del Cid, que forman parte del camino de San Pascual (desde la comarca del Bajo Segura)), debidamente señalizados.

3.3.- Infraestructura verde local de Novelda: anillo verde urbano.

En enero de 2020, el Ayuntamiento de Novelda inició el procedimiento ambiental y territorial estratégico del Plan General Estructural (PGE) de Novelda, con la remisión de borrador del PGE y su documento inicial estratégico a la Generalitat Valenciana. En estos documentos se marcaban las directrices iniciales de determinación de la infraestructura verde municipal a escala local, como uno de sus

objetivos fundamentales, en cumplimiento de la legislación vigente en la materia. La definición de la infraestructura verde local incorporará y concretará los elementos a escala regional de forma coordinada con los municipios colindantes, especialmente con aquellos que también se encuentran tramitando sus nuevos documentos de planeamiento urbanístico municipal. En este caso, con especial relevancia en el caso del río Vinalopó, los municipios de Aspe y Monòver están en diferentes estados del proceso de aprobación de sus respectivas zonificaciones de ordenación estructural.

En la memoria justificativa del PGE se pone una serie de objetivos de planeamiento que, de manera concreta, indica la necesidad de resolver los problemas relacionados con los aspectos ambientales y de impacto paisajístico. En este sentido, se destaca que el río Vinalopó es uno de los elementos más significativos, aunque, en la actualidad, *"se encuentra infrautilizado y muy alejado de ser considerado como un elemento diferenciador y emblemático de la ciudad"*. Se insiste que *"el cauce debe utilizarse como un elemento vertebrador y no divisor del municipio, favoreciendo su utilización racional del mismo mediante su puesta en valor, ..., debiendo quedar integrado en la ciudad y convertirse en un conector verde y en un espacio abierto vertebrado de la infraestructura verde urbana"*, siempre en concordancia con la protección prevista en el Plan Director para la Recuperación Ecológica del río Vinalopó (en desarrollo por la Generalitat Valenciana).

Un aspecto esencial de la infraestructura verde es la potenciación y consolidación de todos sus elementos mediante la conectividad de sus activos ambientales, paisajísticos y culturales, con carácter previo a la ordenación de usos y actividades. Además, se apuesta por adoptar medidas dirigidas bien a adaptar el territorio al cambio climático bien a mitigar las consecuencias derivadas del mismo.

Así, la base de la infraestructura verde regional en el municipio de Novelda la conforman los grandes elementos rurales como los espacios naturales integrados en la Red Natura 2000 (ZEPA de la Serra del Sit), el paraje natural municipal dels Clots de la Sal y monte de la Mola, los terrenos forestales, los montes catalogados, los paisajes de relevancia regional (PRR20, Serres de l'interior d'Alacant; PRR30 Vinyes d'Alacant) y los corredores territoriales. Entre estos últimos, en Novelda destaca el corredor fluvial del río Vinalopó, como gran eje de conectividad.

En este punto, cobra una especial importancia la renaturalización de la ciudad con la penetración de la infraestructura verde en los ámbitos urbanos, tanto residenciales como de actividades económicas. Y, aquí, el río Vinalopó tiene que ejercer de elemento clave para conformar el anillo verde de la ciudad que, con su integración en la trama urbana, sirva para conectar esta infraestructura verde de forma estructural:

- Río Vinalopó.
- Zonas deportivas y educativas: IES la Mola, campo de fútbol de la Magdalena, velódromo, piscinas municipales).
- Zonas verdes urbanas y periurbanas: olivaret de Margall, polígono industrial del Fondonet, Xorro de l'Assut).
- Carril bici y peatonal de la carretera CV-84 (circunvalación sur).
- Carril bici y peatonal de la carretera CV-835 (les Forques).

- Calle Cura González.
- Parque del Oeste.
- Calle Poeta Luis Pérez Beltrá.
- Carretera N-325 (a urbanizar cuando cambie a titularidad municipal).

Además, debe producirse una vertebración ordenada del tráfico urbano que articule una ronda perimetral que facilite la movilidad sostenible en la ciudad de Novelda, con la organización del tráfico motorizado exterior a través de los siguientes: calle Benito Pérez Galdós, Av. Corts Valencianes, calle Virgen de las Nieves, calle Reyes Católicos, carretera CV-835, calle Cura González, calle Poeta Luis Pérez Beltrá, Av. río Vinalopó.

4.- DETALLE DE ACTUACIONES.

4.1.- Actuación 1: Senda del Vinalopó.

Se trata de la adecuación de una senda de dos (2) metros de ancho medio a lo largo de diferentes caminos y sendas en el interior del cauce del río Vinalopó, desde el límite con el término municipal de Monòver hasta el Xorro de l'Assut, con una longitud total de 7.952 metros lineales.

- Movimiento de tierras:
 - Desbroce del terreno con medios mecánicos hasta 20 cm de profundidad y carga mecánica sobre camión (incluso tocones).
 - Transporte de tierras a vertedero autorizado, con un recorrido de menos de 5 km.
- Adecuación de pasos de ramblas y barranqueras:
 - Formación de pasos de agua procedente de ramblas y barranqueras (10 ud.) , formados por un tandem de 2 tubos de hormigón armado de DN 400 mm, protegidos en la base, laterales y sobre la cumbre con hormigón en masa HM-25/P/20/I, y solera a la salida protegida con hormigón pétreo.
- Adecuación de los bordes:
 - Reposición de taludes junto a la senda en protección de los ribazos, con medios mecánicos, con material del terreno.
- Pavimentación de la senda:
 - Refino y compactación de la caja para calzada, con medios mecánicos.
 - Base de zahorras artificiales colocadas con motoniveladora y compactado del material al 95%.

4.2.- Actuación 2: Charcas en antiguos meandros.

Se trata de la formación de cinco (5) charcas en el cauce del río Vinalopó, aprovechando antiguos meandros seccionados por el cauce actual de aguas bajas, para recuperar su funcionalidad ambiental de cara a acoger diferentes especies de fauna acuática y aves, principalmente. La superficie total encharca será de 5.955 m², desglosados de la siguiente forma, de norte a sur: charca 1, 3.712 m²; charca 2, 1.404 m²; charca 3, 189 m²; charca 4, 317 m²; charca 5, 333 m². Se propone la instalación de un observatorio mirador de aves frente a las charcas, en el monte de la Mola, junto a la senda que parte desde el sendero homologado PR-CV 311, hacia la derecha, entre las canteras.

- Formación de charcas:
 - Excavación del terreno con una profundidad media de un (1) metro.
 - Transporte de tierras a vertedero autorizado, con un recorrido de menos de 5 km.
- Instalación de un mirador observatorio de aves frente a las charcas, en el monte de la Mola, junto a la senda de las canteras:
 - Talanquera de madera a modo de barandilla de cinco (5) m de longitud y cinco (5) rollizos verticlae sde 1,20 m de altura, empotrados y bancos de madera, totalmente colocado en la ubicación prevista en los planos.

4.3.- Actuación 3: Integración paisajística de impactos de industrias de piedra natural.

Se trata de la plantación de especies autóctonas de arbolado de ribera en la base de las zonas donde se localizan taludes de residuos de cortes de piedra natural, así como muros de varios metros de altura, constituidos por bloques inservibles de piedra natural. Son tres localizaciones a la altura de: Casa de Lino, Molí Nou, tramo entre el Molí d'Espuig y la Caseta de Camunyes.

- Plantación de especies autóctonas de arbolado de ribera de gran porte:
 - Ejemplares de mínimo 1,75 m de altura, en contenedor, con marco de plantación de 5 m, según plano, de las siguientes especies:
 - *Populus alba* (chopo).
 - *Ulmus minor* (olmo).
 - *Celtis australis* (almez).
 - *Salix alba* (sauce blanco).
 - *Tamarix sp.* (taray).

4.4.- Actuación 4: Control y eliminación de especies vegetales invasoras.

Se trata de la eliminación de ejemplares de especies vegetales invasoras en diferentes puntos del cauce del río Vinalopó, tal como *Ailanthus altissima* (árbol del cielo), *Nicotiana glauca* (gandúl), *Arundo donax* (caña), *Ricinus communis* (ricino), *Carpobrotus edulis*, (uña de gato) y *Agave americana* (pitera); así como el control mediante cortas selectivas de diversos rodales de *Phragmites australis* (carrizo) en el tramo urbano.

- Eliminación con medios manuales y ayudas mecánicas.

4.5.- Actuación 4: Zonas verdes urbanas.

Se trata de la adecuación de la zona de aparcamiento provisional a la altura del campo de fútbol de la Magdalena, mediante la plantación de arbolado y delimitación de plazas de aparcamiento.

- Movimiento de tierras:
 - Desbroce del terreno con medios mecánicos hasta 20 cm de profundidad y carga mecánica sobre camión (incluso tocones).
- Pavimentación de la parcela:
 - Refino y compactación de la caja para calzada, con medios mecánicos.
 - Base de zahorras artificiales colocadas con motoniveladora y compactado del material al 95%.
- Plantación de especies autóctonas de arbolado de ribera de gran porte:
 - Ejemplares de mínimo 1,75 m de altura, en contenedor, con marco de plantación de 5 m, según plano, de las siguientes especies:
 - *Populus alba* (chopo).
 - *Ulmus minor* (olmo).
 - *Celtis australis* (almez).

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Las medidas preventivas y correctoras se han incorporado desde el primer momento en la toma de decisiones por parte del equipo redactor del proyecto de mantenimiento, teniendo en cuenta las siguientes cuestiones:

- Identificación de los problemas.
- Determinación de las posibles alternativas de actuación.
- Selección de las actuaciones finalmente propuestas.

Por otro lado, como directriz general, las actuaciones se realizarán entre los meses de octubre y febrero (ambos inclusive), con el fin de evitar la temporada de nidificación y reproducción de la mayor parte de las especies de fauna presentes en el ámbito de trabajo. Asimismo, el proyecto de mantenimiento incorpora un programa de vigilancia ambiental que comprende cuatro fases en cada anualidad:

1. *Vigilancia durante las operaciones*, que comprende el control semanal de las siguientes cuestiones, cuyo incumplimiento motivaría la suspensión de los trabajos hasta su corrección:

- Estado y funcionalidad de los medios utilizados.
- Procedimiento de ejecución de las obras.
- Transporte de los materiales de poda para su depósito en el terreno (si las condiciones lo permiten), triturado y reutilización, o traslado a vertedero autorizado.
- Movimiento de tierras en la operación de adecuación de la senda.
- Correcta gestión de los residuos generados.
- Materiales sólidos de origen antrópico que pudiera contener el material extraído.
- Estado de hábitats o especies protegidas del entorno.
- Efectos sobre infraestructuras y servicios próximos a las zonas de actuaciones.

2. *Informes anuales de seguimiento*.

- Se realizará un informe del estado inicial, antes del comienzo de los trabajos, con los datos disponibles hasta ese momento.
- Finalizados los trabajos, se realizará un informe final con los datos correspondientes al estado final, que se contrastará con el informe inicial. Se incorporará cartografía detallada de las actuaciones realizadas.
- Se informará a la Conselleria competente en materia de espacios naturales protegidos y a la Confederación Hidrográfica del Júcar de cualquier aspecto con incidencia que pudiera sobrevenir durante el desarrollo de las actuaciones.

3. *Plan de actuación ante situaciones de emergencia ambiental*.

- En el caso que en los controles de actuaciones se detecten situaciones de emergencia ambiental, se suspenderán los trabajos

inmediatamente, informando a las autoridades competentes para poner en marcha los planes de contingencia territorial, municipal, interiores y de autoprotección.

- Una vez subsanada la emergencia, se remitirá a la autoridad competente un informe sobre la situación de la emergencia ambiental acontecida y las medidas adoptadas para su solución. Estos informes serán recogidos en el apartado de incidencias de los informes periódicos antes citados.

4. *Sistema de indicadores de seguimiento.*

- Actuaciones:
 - Ejemplares de arbolado plantados: número y especies.
 - Ejemplares eliminados de especies vegetales invasoras: número y especies.
- Seguimiento:
 - Incidencias ambientales en las actuaciones: número y tipologías.
 - Conteo del número de personas usuarias de la Senda del Vinalopó (diferenciando mujeres y hombres), con periodicidad mensual, a la altura de los siguientes puntos:
 - Mirador observatorio de aves en el monte de la Mola.
 - Vereda de les Fonts d'Asp (PR-CV 311, PR-CV 325).
 - Camí de l'Heretat (Av. Vinalopó).
 - Camí de l'Assut (carretera CV-84)
 - Xorro de l'Assut.
- Valores ambientales:
 - Control analítico de la calidad de las aguas, con toma de muestras anual en los siguientes puntos:
 - Confluencia con el barranc de Bateig.
 - Vereda de les Fonts d'Asp.
 - Xorro de l'Assut.
 - Seguimiento de especies de avifauna en las charcas frente al monte de la Mola (a determinar tras observaciones previas): censo, densidad, estructura y relación con especies competidoras.

6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

Actuación 1.- Senda del Vinalopó.

El presupuesto de ejecución material (PEM) asciende a **CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS** (105.685,08 €).

Presupuesto de ejecución material	105.685,08 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19%)	20.080,17 €
El presupuesto estimado de licitación	125.765,25 €
21% I.V.A.	26.410,70 €
El presupuesto por Base de Licitación	152.175,95 €

Actuación 2.- Charcas en antiguos meandros (la Mola).

El presupuesto de ejecución material (PEM) asciende a **OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS** (84.940,95 €).

Presupuesto de ejecución material	84.940,95 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19%)	16.138,78 €
El presupuesto estimado de licitación	101.079,73 €
21% I.V.A.	21.226,74 €
El presupuesto por Base de Licitación	122.306,47 €

Actuación 3.- Integración paisajística de impactos de industrias de piedra natural.

El presupuesto de ejecución material (PEM) asciende a **QUINCE MIL SETECIENTOS VEINTIDÓS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS** (15.722,52 €).

Presupuesto de ejecución material	15.722,52 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19%)	2.987,28 €
El presupuesto estimado de licitación	18.709,80 €
21% I.V.A.	3.929,06 €
El presupuesto por Base de Licitación	22.638,86 €

Actuación 4.- Control y eliminación de especies vegetales invasoras

El presupuesto de ejecución material (PEM) asciende a **TRES MIL NOVENTA CINCO EUROS** (3.090,00 €).

Presupuesto de ejecución material	3.090,00 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19%)	587,10 €
El presupuesto estimado de licitación	3.677,10 €
21% I.V.A.	772,19 €
El presupuesto por Base de Licitación	4.449,29 €

Actuación 5.- Zonas verdes urbanas.

El presupuesto de ejecución material (PEM) asciende a **TRES MIL NOVENTA CINCO EUROS (3.090,00 €)**.

Presupuesto de ejecución material	3.090,00 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19%)	587,10 €
El presupuesto estimado de licitación	3.677,10 €
21% I.V.A.	772,19 €
El presupuesto por Base de Licitación	4.449,29 €

Presupuesto para conocimiento de la Administración.

El presupuesto para conocimiento de la Administración incluye el de Licitación más los gastos necesarios para realizar las obras, es decir, los costes de redacción del proyecto, de la dirección de las obras con sus respectivos visados.

El presupuesto para conocimiento de la Administración será:

El presupuesto por Base de Licitación (IVA del 21 % incluido) **306.019,86 €**

Por redacción de Proyecto a efectos del visado (RP) se considera del 60% del 4%
/PEM = 0,60 * 0,04 * 306.019,86 = 7.344,48 €

Visado (6%/RP =)	440,67 €
Tasas del visado	30,00 €
Dirección de Obras (DO), igual Redacc. Proy.	7.344,48 €
Visado de DO (6%/DC)	440,67 €
Tasas del visado	30,00 €
Total, honorarios sin IVA.....	8.225,81 €
IVA (21%) de los honorarios.....	1.727,42 €
Total, honorarios y visado con IVA.....	9.953,23 €
Total, Presupuesto para Conocimiento de la Administración (PCA).	315.973,09 €

ANEXO 1: INFORME DE AFECCIONES AMBIENTALES.

El objeto de la memoria de actuaciones sobre la infraestructura verde en el entorno del río Vinalopó en el término municipal de Novelda, se considera que no está incluido entre los supuestos indicados en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE núm. 296, 11/12/2013).

A pesar de ello, a continuación, se realiza un análisis general de las posibles afecciones de las actuaciones proyectadas sobre los elementos determinantes de este corredor fluvial.

1.- Identificación de los elementos característicos del corredor fluvial del río Vinalopó.

El ámbito de actuación se localiza en el cauce del río Vinalopó a su paso por el término municipal de Novelda. Desde el punto de vista de protección ambiental, se trata de tres tramos diferenciados:

1. Curso alto del río Vinalopó en Novelda: desde el límite con el término municipal de Monòver hasta la altura del pk 0,4 de la carretera CV-8325 (de Novelda al Castillo de la Mola).
2. Tramo urbano en la ciudad de Novelda: desde pk. 0,4 de la carretera CV-8325, hasta el pk 0,0 de la carretera CV-8201 (de Novelda a Agost).
3. Curso medio del río Vinalopó en Novelda: desde el pk 0,0 de la carretera CV-8201 (de Novelda a Agost) hasta el Xorro de l'Assut.
4. Curso bajo del río Vinalopó en Novelda: desde el Xorro de l'Assut hasta la confluencia con el río Tarafa y el límite con los términos municipales de Aspe y Monforte del Cid.

En general, la vegetación predominante en el curso fluvial es el tarayal (*Tamarix sp.*) aunque, en determinados tramos, aparecen densas formaciones de salado blanco (*Atriplex halimus*).

2.- Afecciones del proyecto a los elementos del corredor fluvial del río Vinalopó.

El proyecto de actuaciones sobre la infraestructura verde del río Vinalopó en el municipio de Novelda, pretende solucionar cinco cuestiones fundamentales:

- La ordenación del uso público senderista y ciclista en los caminos que transitan por el cauce del río Vinalopó.
- La habilitación ambiental de cinco charcas frente al monte de la Mola, para fomentar la biodiversidad del espacio fluvial.
- La mitigación del impacto ambiental y la integración paisajística de las industrias de la piedra natural en los márgenes del río Vinalopó.
- La integración del cauce del río Vinalopó como el principal elemento vertebrador de la infraestructura verde urbana de la ciudad de Novelda.
- El control y eliminación de especies vegetales invasoras.

En este sentido, cabe señalar que la Confederación Hidrográfica del Júcar ha realizado labores de mantenimiento y adecuación del cauce en los últimos años, en colaboración con el Ayuntamiento de Novelda, con la plantación de tarays (*Tamarix sp.*) y la creación de pequeños saltos de agua en el tramo urbano que faciliten la oxigenación de los caudales y la creación de embalsamientos que favorezcan la biodiversidad del curso fluvial.

Las labores de mantenimiento propuestas se centran en las siguientes soluciones para las tres cuestiones planteadas inicialmente:

- Senda del Vinalopó: habilitación de una senda con firme de zahorra compactada de 2 m de ancho y casi 8.000 m de longitud, sobre caminos existentes, entre el término municipal de Monòver y el Xorro de l'Assut. Se dispondrán pasos para las aguas de arroyada de ramblizos y barranqueras.
- Charcas: excavación de antiguos meandros seccionados por el actual curso de aguas bajas tras diversas avenidas, para la creación de 5 charcas de 1,20 m de profundidad aproximadamente, frente al monte de la Mola.
- Plantación de pantallas vegetales con arbolado autóctono de ribera en las zonas que sufren impactos ambientales y paisajísticos derivados de la utilización de residuos de la piedra natural para la consolidación de diversas industrias.

Por lo tanto, puede afirmarse que las soluciones de actuación planteadas en el proyecto no afectarán de forma negativa a los elementos caracterizan el corredor fluvial del río Vinalopó, como tampoco lo harán a los valores ambientales y paisajísticos que han motivado la declaración del paraje natural municipal de "Clots de la Sal y monte de la Mola"; por cuanto:

- Senda del Vinalopó: se actúa sobre viales existentes.
- Charcas: se actúa sobre meandros que estuvieron inundados pero se han visto seccionados por las últimas avenidas.
- Plantación de pantallas vegetales: se usarán especies de arbolado autóctono de ribera.

Por otro lado, como directriz general, las actuaciones se realizarán entre los meses de octubre y febrero, con el fin de evitar la temporada de nidificación y reproducción de la mayor parte de las especies de fauna presentes en el ámbito de trabajo (de marzo a agosto).

Además, se entiende que las actuaciones de mantenimiento seleccionadas están en línea con las normas para la protección de especies de fauna y flora contenidas en la legislación estatal y autonómica, así como para la gestión de las aguas y del dominio público hidráulico. Se trata de actuaciones directamente relacionadas con la conservación y el mantenimiento de las condiciones ecológicas de los hábitats implicados, por cuanto supondrán una mejora de las condiciones físicas y del estado químico de las aguas.

3.- Efectos previsibles del proyecto sobre los elementos ambientales y paisajísticos.

Los efectos previsibles serán directos en las fases de ejecución de cada período, durante los meses de octubre a febrero. Sin embargo, los efectos serán directos y temporales durante los días de corta y desbroce, así como de adecuación del firme y retirada de especies vegetales invasoras. A pesar de todo, los efectos no serán acumulativos ni generarán sinergias negativas, y serán reversibles y recuperables tras su finalización.

- Senda del Vinalopó: producirán molestias por el ruido provocado por la maquinaria utilizada en el desbroce y movimientos de tierra. Esta maquinaria también podría generar emisiones de humos y partículas que, puntualmente, ocasionará un descenso de la calidad del aire en los tramos de actuación. Los posibles impactos se consideran COMPATIBLES.
- Charcas: se producirán molestias por el ruido provocado por la maquinaria utilizada en la excavación y transporte de materiales, que también podrían ocasionar un incremento de los niveles de turbidez de las aguas. Esta maquinaria también podría generar emisiones de humos y partículas que, puntualmente, ocasionará un descenso de la calidad del aire en los tramos de actuación. Los posibles impactos se consideran COMPATIBLES.
- Plantación de pantallas vegetales: no se prevé que se occasionen efectos destacables en la utilización del sistema. Los impactos se consideran NULOS.

De otra parte, se producirán sinergias POSITIVAS por el control del uso público, el incremento de la biodiversidad tras la adecuación de las charcas y la mitigación de los impactos paisajísticos derivados de las industrias de la piedra natural.

4.- Medidas preventivas y correctoras previstas.

Las medidas preventivas y correctoras se han incorporado desde el primer momento en la toma de decisiones por parte del equipo redactor del proyecto, teniendo en cuenta las siguientes cuestiones:

- Identificación de los problemas.
- Determinación de las posibles alternativas de actuación.
- Selección de las actuaciones finalmente propuestas.

Por otro lado, como directriz general, las actuaciones se realizarán entre los meses de octubre y febrero (ambos inclusive), con el fin de evitar la temporada de nidificación y reproducción de la mayor parte de las especies de fauna presentes en el ámbito de trabajo.

Asimismo, el proyecto de mantenimiento incorpora un programa de vigilancia ambiental que comprende tres fases en cada anualidad:

5. *Vigilancia durante las operaciones*, que comprende el control semanal de las siguientes cuestiones, cuyo incumplimiento motivaría la suspensión de los trabajos hasta su corrección:

- Estado y funcionalidad de los medios utilizados.
- Procedimiento de ejecución de las obras.
- Transporte de los materiales de poda para su depósito en el terreno (si las condiciones lo permiten), triturado y reutilización, o traslado a vertedero autorizado.
- Movimiento de tierras en la operación de adecuación de la senda.
- Correcta gestión de los residuos generados.
- Materiales sólidos de origen antrópico que pudiera contener el material extraído.
- Estado de hábitats o especies protegidas del entorno.
- Efectos sobre infraestructuras y servicios próximos a las zonas de actuaciones.

6. *Informes anuales de seguimiento.*

- Se realizará un informe del estado inicial, antes del comienzo de los trabajos, con los datos disponibles hasta ese momento.
- Finalizados los trabajos, se realizará un informe final con los datos correspondientes al estado final, que se contrastará con el informe inicial. Se incorporará cartografía detallada de las actuaciones realizadas.
- Se informará a la Conselleria competente en materia de espacios naturales protegidos y a la Confederación Hidrográfica del Júcar de cualquier aspecto con incidencia que pudiera sobrevenir durante el desarrollo de las actuaciones.

7. *Plan de actuación ante situaciones de emergencia ambiental.*

- En el caso que en los controles de actuaciones se detecten situaciones de emergencia ambiental, se suspenderán los trabajos inmediatamente, informando a las autoridades competentes para poner en marcha los planes de contingencia territorial, municipal, interiores y de autoprotección.
- Una vez subsanada la emergencia, se remitirá a la autoridad competente un informe sobre la situación de la emergencia ambiental acontecida y las medidas adoptadas para su solución. Estos informes serán recogidos en el apartado de incidencias de los informes periódicos antes citados.

8. *Sistema de indicadores de seguimiento.*

- Actuaciones:
 - Ejemplares de arbolado plantados: número y especies.
 - Ejemplares eliminados de especies vegetales invasoras: número y especies.
- Seguimiento:
 - Incidencias ambientales en las actuaciones: número y tipologías.

- Conteo del número de personas usuarias de la Senda del Vinalopó (diferenciando mujeres y hombres), con periodicidad mensual, a la altura de los siguientes puntos:
 - Mirador observatorio de aves en el monte de la Mola.
 - Vereda de les Fonts d'Asp (PR-CV 311, PR-CV 325).
 - Camí de l'Heretat (Av. Vinalopó).
 - Camí de l'Assut (carretera CV-84)
 - Xorro de l'Assut.
- Valores ambientales:
 - Control analítico de la calidad de las aguas, con toma de muestras anual en los siguientes puntos:
 - Confluencia con el barranc de Bateig.
 - Vereda de les Fonts d'Asp.
 - Xorro de l'Assut.
 - Seguimiento de especies de avifauna en las charcas frente al monte de la Mola (a determinar tras observaciones previas): censo, densidad, estructura y relación con especies competidoras.

ANEXO 2: PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACION 1.- SENDA DEL VINALOPÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1.- 1.1 Movimiento de tierras					
1.1.1	M3	Desbroce del terreno con medios mecánicos hasta 20 cm de profundidad y carga mecánica sobre camión, incluso tocones.	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
		Partimos de considerar una senda de 2 m de ancho medio Se considera que el desbroce será con un ancho medio de 2 m con un aprofundidad de 0,20 m			
		En todo el camino	1 7.952,000 2,000 0,200	3.180,800	
				3.180,800	3.180,800
			Total m3	3.180,800	0,58
					1.844,86
1.1.2	M3	Transporte de tierras a vertedero autorizado, con un recorrido de menos de 5 km	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
		Del desbroce. En el supuesto de retirar una capa de 20 cm			
		Del material excavado	1 3.180,800	3.180,800	
		Por esponjamiento	1 3.180,800 0,180	572,544	
				3.753,344	3.753,344
			Total m3	3.753,344	5,88
					22.069,66
					Total subcapítulo 1.1.- 1.1 Movimiento de tierras:
					23.914,52
1.2.- 1.2 Adecuación de los pasos de ramblas y barranqueras					
1.2.1	MI	Formación de pasos de agua procedente de rambas y barranqueras, formados por un tandem de 2 tubos de hormigón armado de DN 400 mm, protegidos en la base, laterales y sobre la cumbre con hormigón en masa HM-25/P/20/I y solera a la salida protegida con hormigón petreto, totalmente acabado	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
		Se supone necesario 10 pasos	10 3,000	30,000	
				30,000	30,000
			Total ml	30,000	80,32
					2.409,60
					Total subcapítulo 1.2.- 1.2 Adecuación de los pasos de ramblas y barranqueras:
					2.409,60
1.3.- 1.3 Adecuación de los bordes					
1.3.1	MI	Reposición de taludes junto a la senda en protección de los ribazos, con medio mecánicos, con material del terreno.	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
		Se considera necesario reponer taludes de la senda en el 10% de la longitud y 1 m de altura	1 7.952,000 1,000 0,100	795,200	
				795,200	795,200
			Total ml	795,200	8,80
					6.997,76
					Total subcapítulo 1.3.- 1.3 Adecuación de los bordes:
					6.997,76
1.4.- 1.4 Pavimentación de la senda					
1.4.1	M2	Refino y compactación de la caja para calzada o acera, con medios mecánicos	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
		En todo el camino	1 7.952,000 2,000	15.904,000	
				15.904,000	15.904,000
			Total m2	15.904,000	0,32
					5.089,28
1.4.2	M3	Base de zahorras artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 95% del PM	Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACION 1.- SENDA DEL VINALOPÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	7.952,000	2,000	0,200	3.180,800	
				3.180,800	3.180,800
		Total m3	3.180,800	21,15	67.273,92
		<i>Total subcapítulo 1.4.- 1.4 Pavimentación de la senda:</i>			72.363,20
		Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACION 1.- SENDA DEL VINALOPÓ :			105.685,08

Presupuesto parcial nº 2 ACTUACIÓN 2.- CHARCAS EN ANTIGUOS MAEANDROS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.1.- 2.1 Formación de charcas								
2.1.1	M3	Formación de charcos en la zona de antiguos meandros del Río, conectados al él, por medios mecánicos, con carga sobre camión, totalmente acabado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Se considera una profundidad media de 1 m para todas las charcas.								
Charca 1	1	3.712,000		1,000			3.712,000	
Charca 2	1	1.404,000		1,000			1.404,000	
Charca 3	1	189,000		1,000			189,000	
Charca 4	1	317,000		1,000			317,000	
Charca 5	1	333,000		1,000			333,000	
							5.955,000	5.955,000
		Total m3		5.955,000			7,12	42.399,60
2.1.2	M3	Transporte de tierras a vertedero autorizado, con un recorrido de menos de 5 km	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Del material excavado	1	5.955,000					5.955,000	
Por esponjamiento	1	5.955,000		0,180			1.071,900	
							7.026,900	7.026,900
		Total m3		7.026,900			5,88	41.318,17
Total subcapítulo 2.1.- 2.1 Formación de charcas:								83.717,77
2.2.- 2.2 Instalación de un mirador observatorio de aves frente a las charcas								
2.2.1	Ud	Instalación de un mirador-observatorio constituido por una talanquera de madera a modo de barandilla de 5 m de longitud y cinco rollizos verticales de 1,20 m de altura, empotrados y bancos de madera, totalmente colocado en la ubicación prevista en los planos, totalmente instalado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total ud		1,000			1.223,18	1.223,18
Total subcapítulo 2.2.- 2.2 Instalación de un mirador observatorio de aves frente a las charcas:								1.223,18
Total presupuesto parcial nº 2 ACTUACIÓN 2.- CHARCAS EN ANTIGUOS MAEANDROS :								84.940,95

Presupuesto parcial nº 3 ACTUACION 3.- INTEGRACIÓN PAISAJISTA DE IMPACTOS DE INDUSTRIAS DE PIED...

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	Plantación de especies autóctonas de arbolado de ribera de gran porte, mínimo 1,75 m de altura, en contenedor, con marco de plantación de 5 m, para integración paisajística y mitigación de los impactos de las industrias de la piedra natural en el cauce del río Vinalopó, según plano.			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
					Parcial
					Subtotal
		Se considera una hilera con un marco de 5 m			
		A la altura de la Casa de Lino	1	172,000	0,200
		A la altura del Molí Nou	1	391,000	0,200
		A la altura del ñacasetas de Camunyes	1	545,000	0,200
					221,600
					221,600
		Total ud	221,600	70,95	15.722,52
		Total presupuesto parcial nº 3 ACTUACION 3.- INTEGRACIÓN PAISAJISTA DE IMPACTOS D...			15.722,52

Presupuesto parcial nº 4 ACTUACIÓN 4.- CONTROL Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES VEGETALES INVASORAS					
Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Pa	Control y eliminación de especies vegetales invasoras tipo pitera, árbol del cielo, cañas, uña de gato, ricino, etc. en el cauce del río Vinalopó en el término municipal de Novelda, con medios manuales y ayudas mecánicas.			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
		1			
				1,000	
				1,000	1,000
		Total PA	1,000	3.090,00	3.090,00
		Total presupuesto parcial nº 4 ACTUACIÓN 4.- CONTROL Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES VE...			3.090,00

Presupuesto parcial nº 5 ACTUACIÓN 6.- ZONAS VERDES URBANAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Pa	Control y eliminación de especies vegetales invasoras tipo pitera, árbol del cielo, cañas, uña de gato, ricino, etc. en el cauce del río Vinalopó en el término municipal de Novelda, con medios manuales y ayudas mecánicas.			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
		Zona verde junto al campo de futbol	1		
					1,000
					1,000
			Total PA	1,000	3.090,00
					3.090,00
			Total presupuesto parcial nº 5 ACTUACIÓN 6.- ZONAS VERDES URBANAS :		3.090,00

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACION 1.- SENDA DEL VINALOPÓ	105.685,08
1.1.- 1.1 Movimiento de tierras	23.914,52
1.2.- 1.2 Adecuación de los pasos de ramblas y barranqueras	2.409,60
1.3.- 1.3 Adecuación de los bordes	6.997,76
1.4.- 1.4 Pavimentación de la senda	72.363,20
2 ACTUACIÓN 2.- CHARCAS EN ANTIGUOS MAEANDROS	84.940,95
2.1.- 2.1 Formación de charcas	83.717,77
2.2.- 2.2 Instalación de un mirador observatorio de aves frente a las charcas	1.223,18
3 ACTUACION 3.- INTEGRACIÓN PAISAJISTA DE IMPACTOS DE INDUSTRIAS DE PIE...	15.722,52
4 ACTUACIÓN 4.- CONTROL Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES VEGETALES INVASORAS	3.090,00
5 ACTUACIÓN 6.- ZONAS VERDES URBANAS	3.090,00
Total	212.528,55

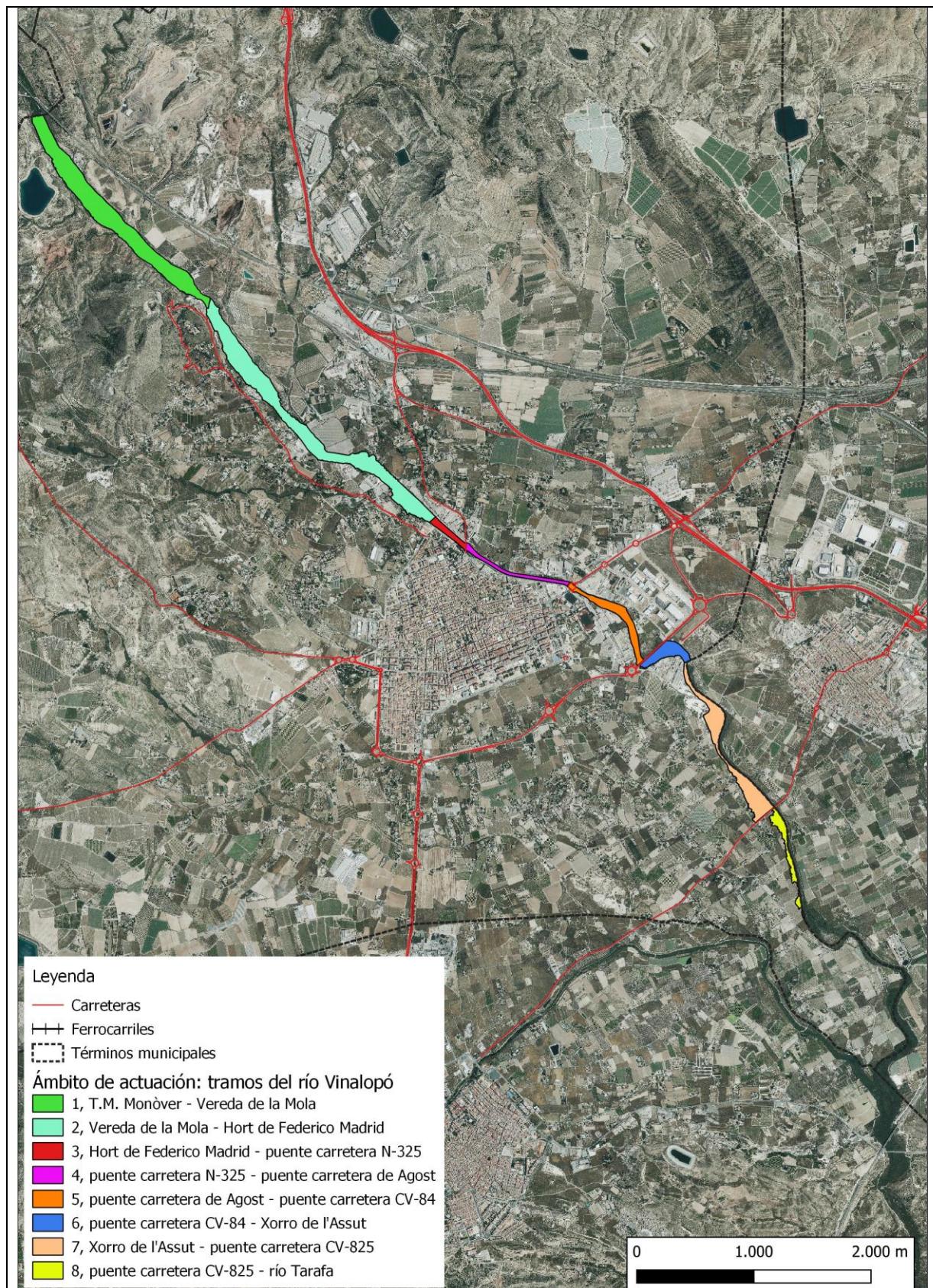
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Alicante, Sep 2021
Por OFI 208, SLP EI I.C.C. y P.

Fdo: José Fco. Campello García

ANEXO 3: FICHAS POR TRAMOS DE ACTUACIÓN

- Delimitación general de los tramos de actuación.
- Tramo 01..- T.M. de Monóvar a la Vereda de la Mola.
- Tramo 02..- Vereda de la Mola a l'Hort de Federico Madrid.
- Tramo 03.- Hort de Federico Madrid al Puente N-325.
- Tramo 04.- Puente N-325 a Puente de la Carretera de Agost (CV-820).
- Tramo 05.- Puente de la Carretera de Agost (CV-820) al Puente de la CV-84.
- Tramo 06.- Puente de la CV-84 al Xorro de l'Assut.
- Tramo 07.- Xorro de l'Assut al Puente de la CV-825.
- Tramo 08.- Puente de la CV-825 al río Tarafa.



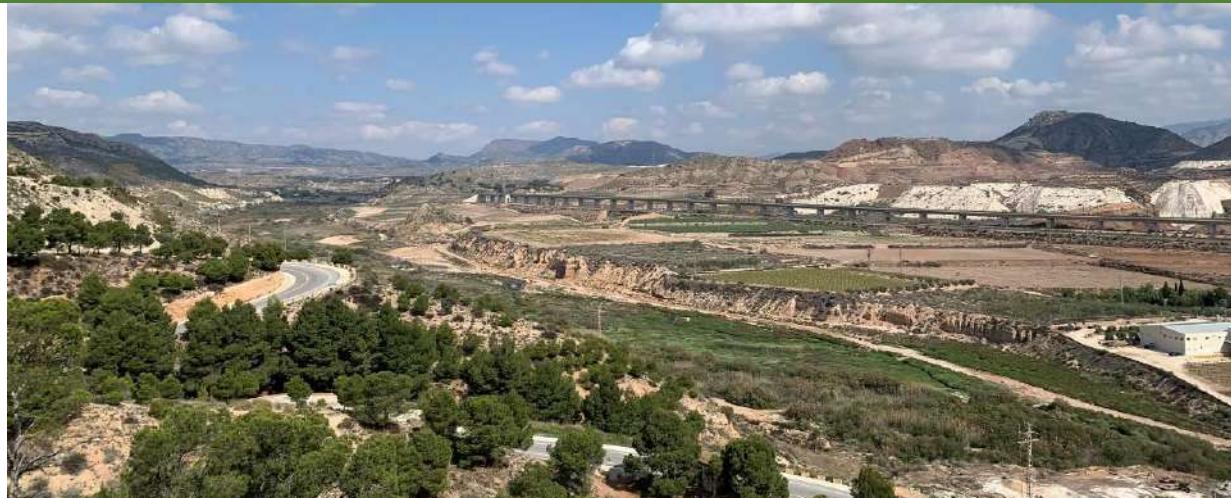


Tramo 01

T.M. Monóvar – Vereda de la Mola

SITUACIÓN						
Coordenadas UTM ETRS89 H30N		Inicial	X 691414	Y 4255244		
		Final	X 692886	Y 4253626		
Longitud	2.483 m	Superficie	293.205 m ²			
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)					
Estado actual	Vegetación natural compuesta por un denso tarayal con otras especies riparias de ambientes gypsícolas.					
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">Conservación del tarayal y de la vegetación gypsícola.Adecuación de la Senda del Vinalopó (total: 7.952 m lineales).Adecuación de 5 charcas para limícolas y anátidas (5.955 m²).Observatorio-mirador de avifauna en el monte de la Mola.					

FOTOGRAFÍA



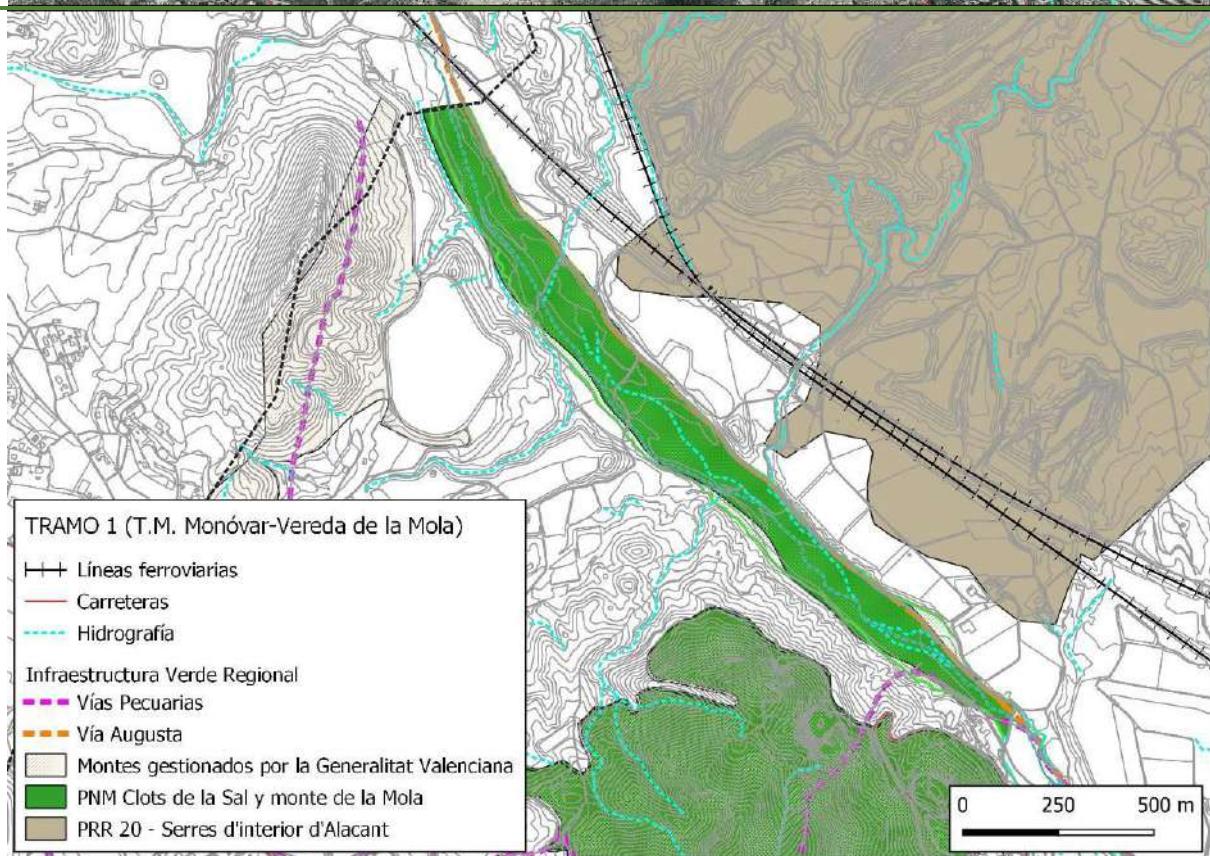
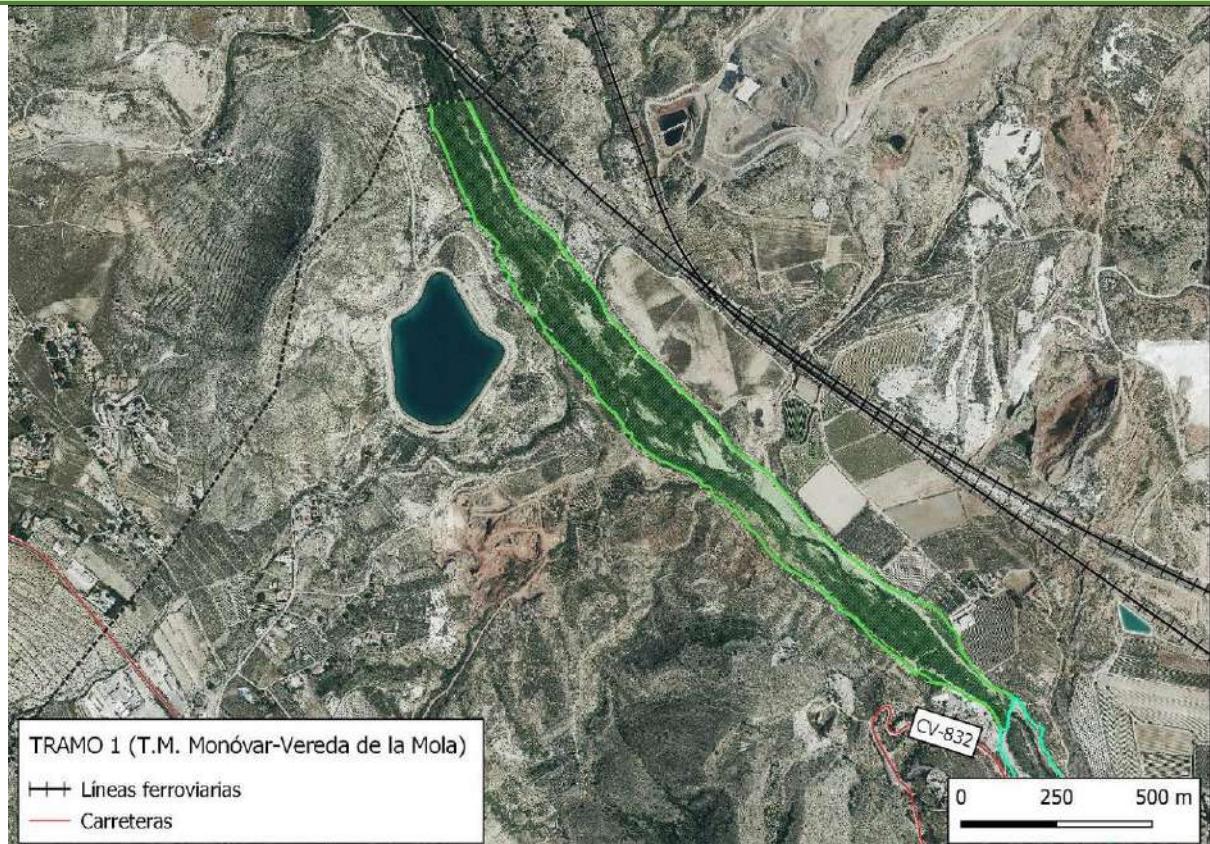


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA

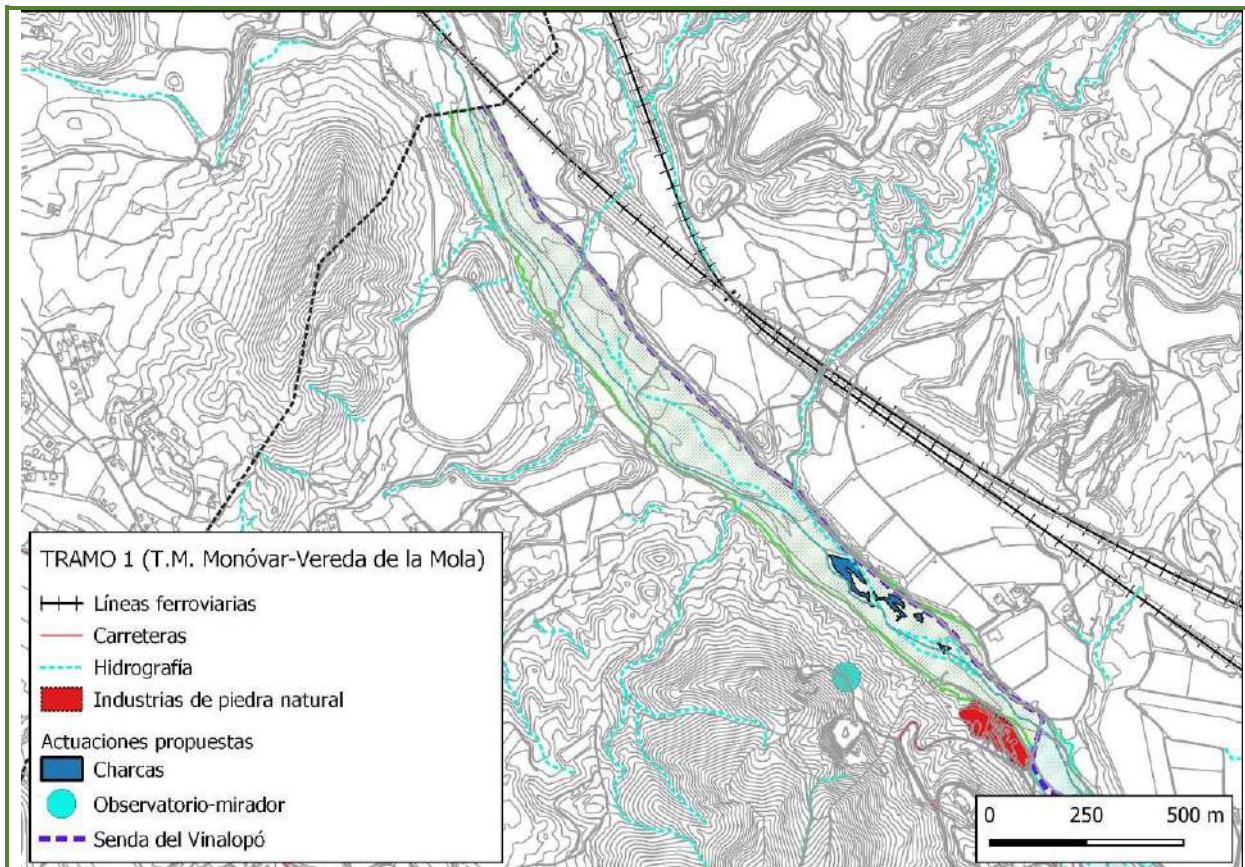




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Tramo 02

Vereda de la Mola – Hort de Federico Madrid

SITUACIÓN						
Coordenadas UTM ETRS89 H30N		Inicial	X 691414	Y 4255244		
		Final	X 692886	Y 4253626		
Longitud	2.885 m	Superficie	325.948 m ²			
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)					
Estado actual	Vegetación natural compuesta por tarayales no continuos. Impactos en las riberas derivados de muros de piedra natural y residuos de industrias de la piedra natural.					
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">• Conservación de la vegetación natural.• Adecuación de la Senda del Vinalopó (total: 7.952 m lineales).• Acciones de limpieza periódica: vertidos incontrolados, residuos arrastrados por avenidas.• Plantación de pantallas vegetales junto a los muros de piedra natural: <i>Tamarix sp.</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Tamarix sp.</i>					

FOTOGRAFÍA





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



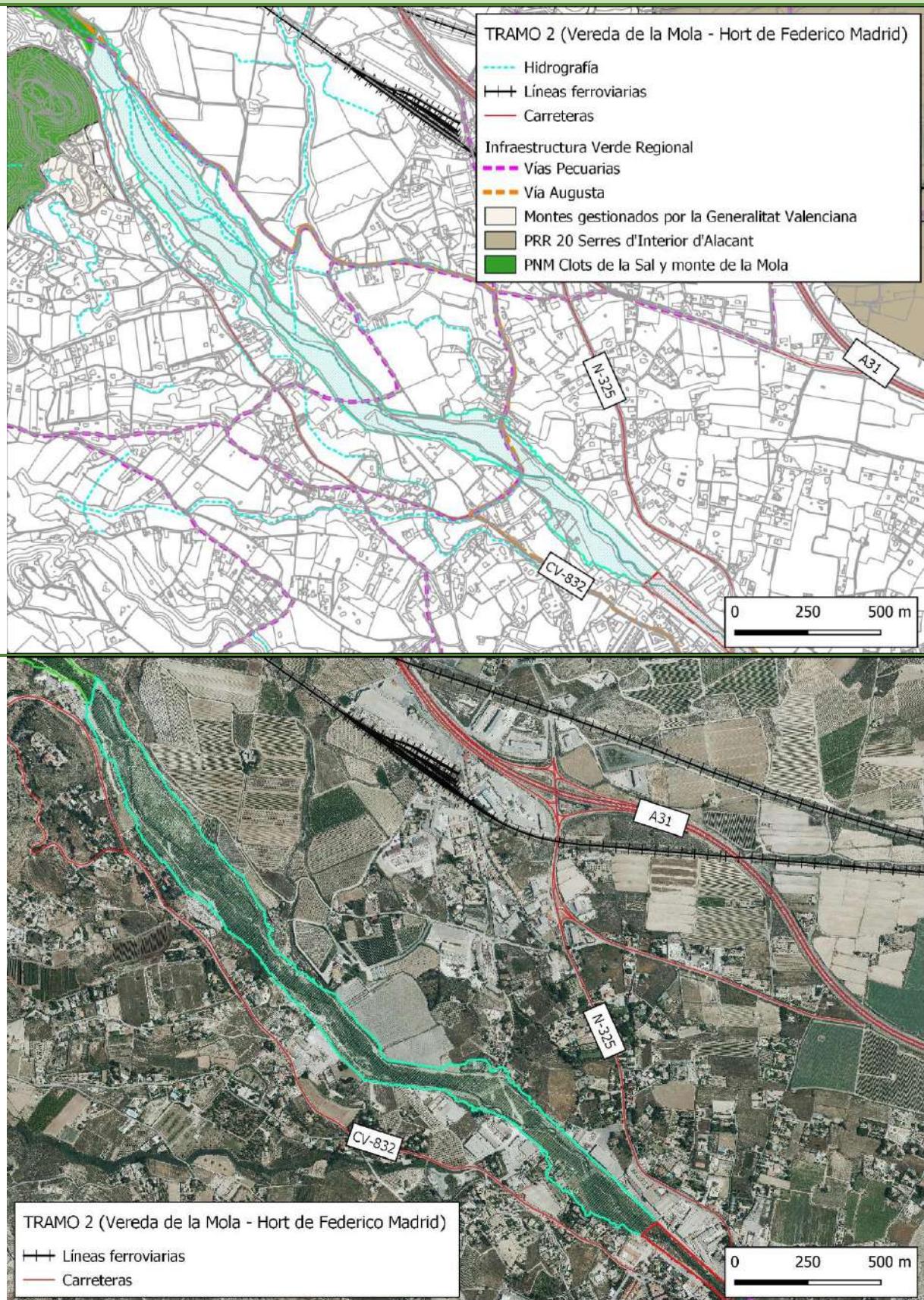


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA

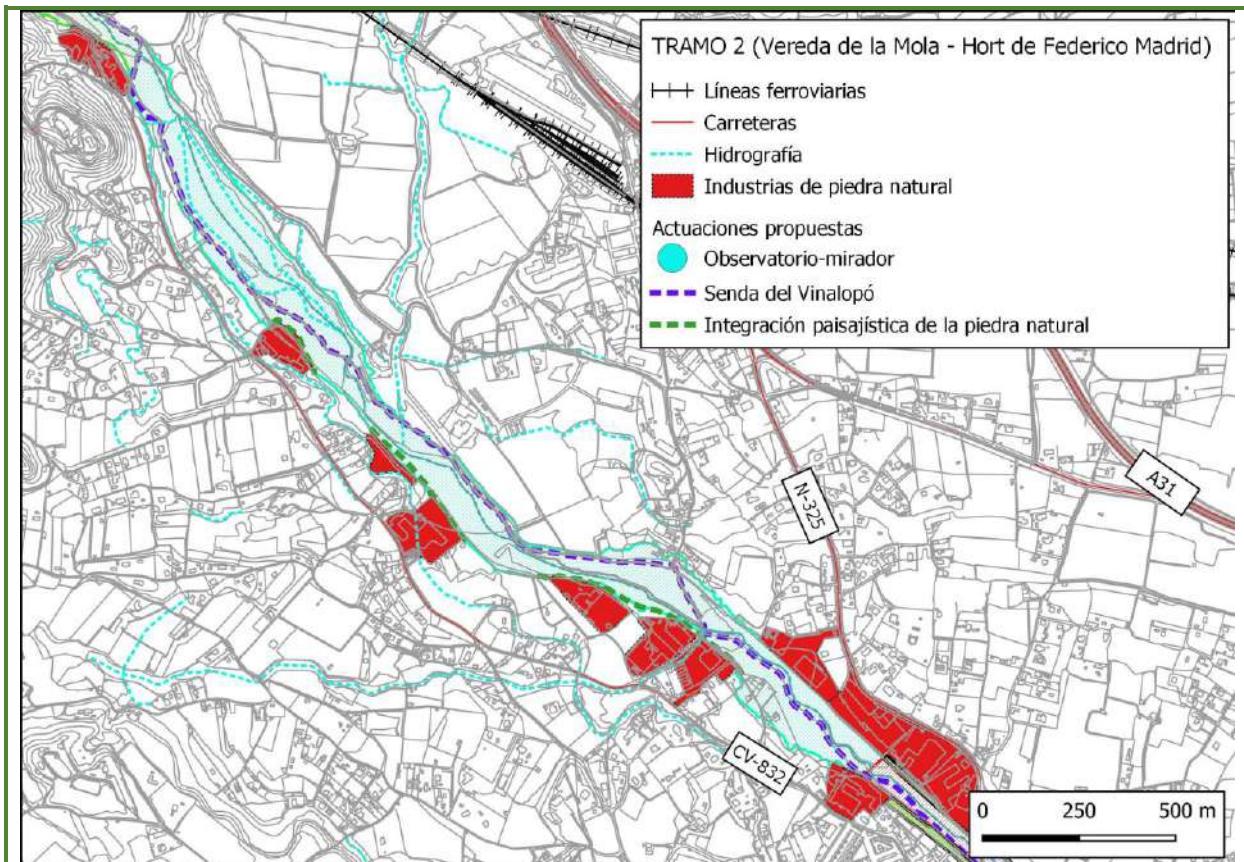




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

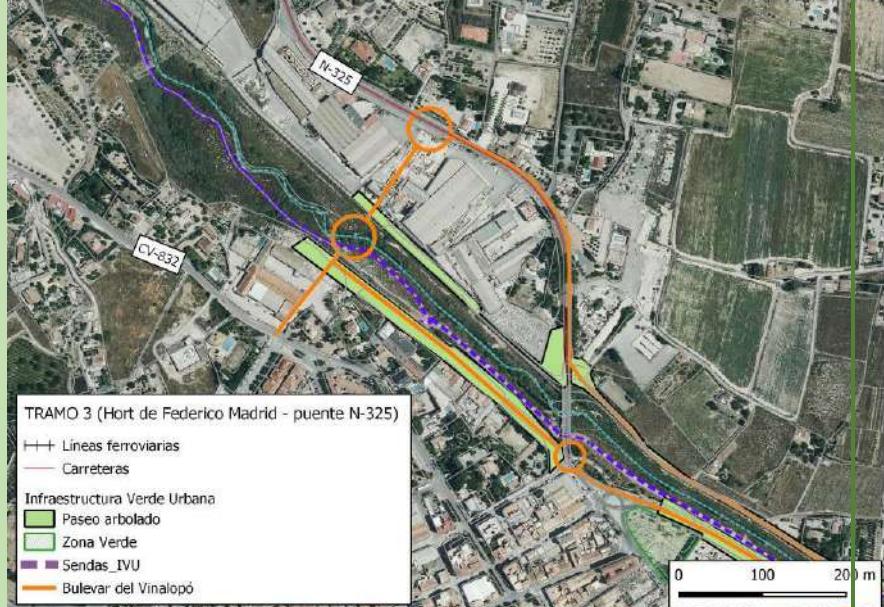
PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Tramo 03

Hort de Federico Madrid-Puente N-325

SITUACIÓN			
Coordenadas UTM ETRS89 H30N	Inicial Final	X 694793 X 695084	Y 4251796 Y 4251561
Longitud	389 m	Superficie	19.054 m ²
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)		
Estado actual	Tramo periurbano y urbano, con muros de mampostería en ambas márgenes del cauce. Vegetación natural compuesta por tarayales. Impactos paisajísticos en la ribera izquierda por industria de la piedra natural (sin actividad actual).		
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">Conservación del vegetación natural.Ensanche (2 m) y mejora del firme de la senda.Rotonda sobre el río Vinalopó para enlazar Calle Poeta Luis Pérez Beltrá con carretera N-325 (pk 1,4).Mejora de la carretera N-325 (carril-bici) entre pk 1,4 y 1,8.Ejecución de un bulevar arbolado en la margen izquierda (16 m). 		

FOTOGRAFÍA



Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



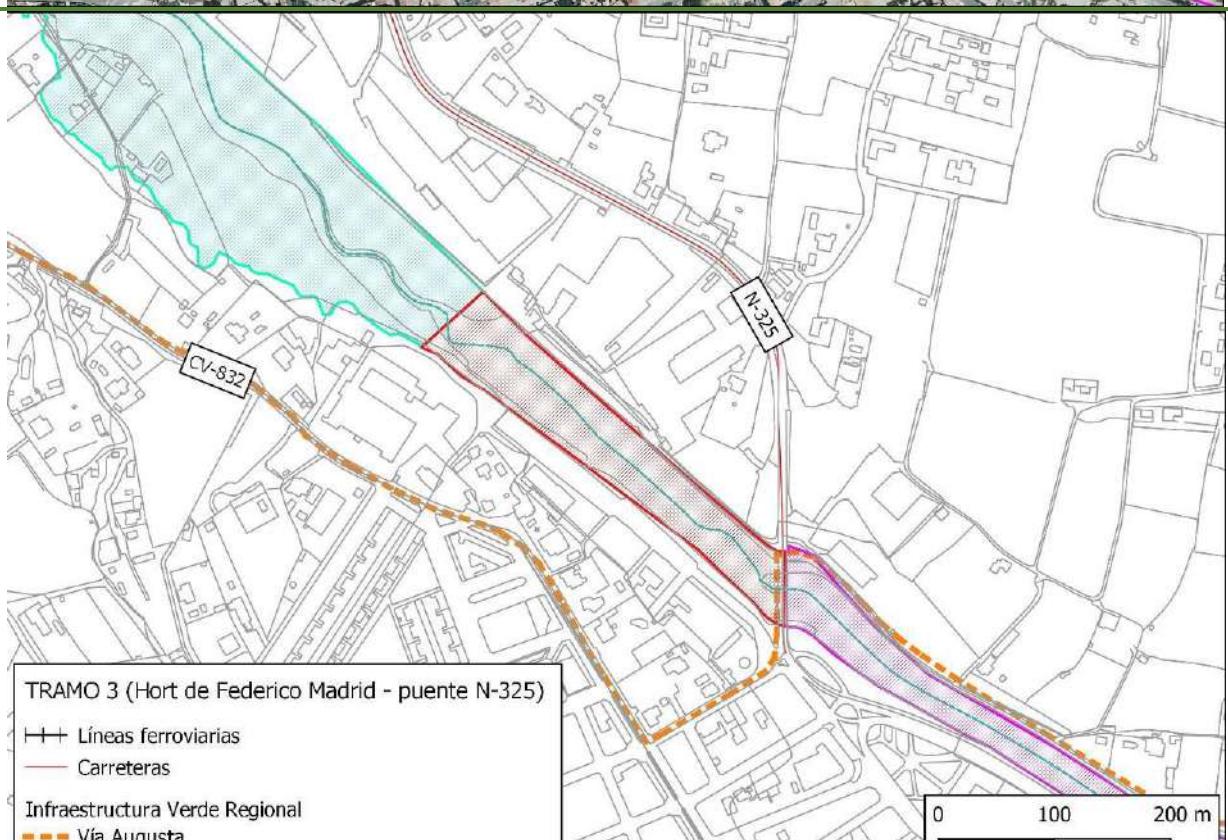
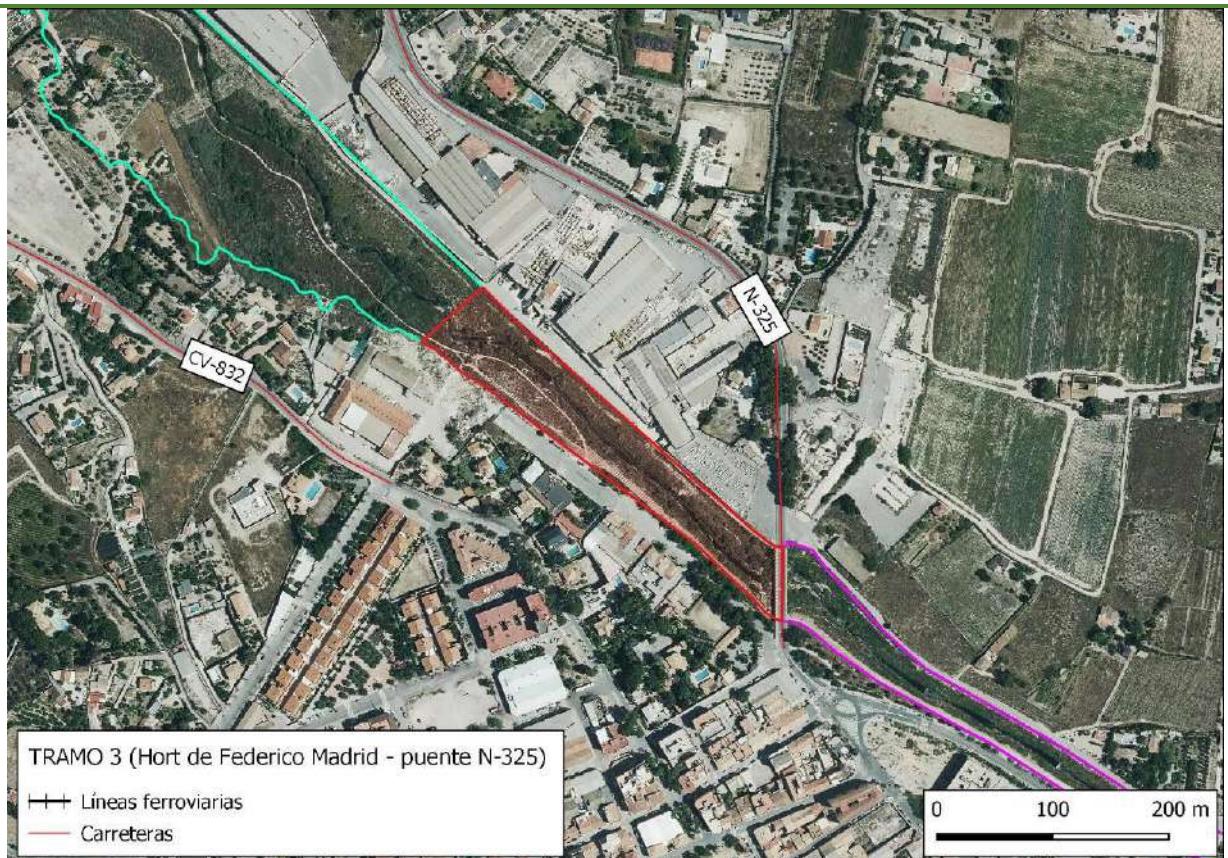
CARTOGRAFÍA



Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

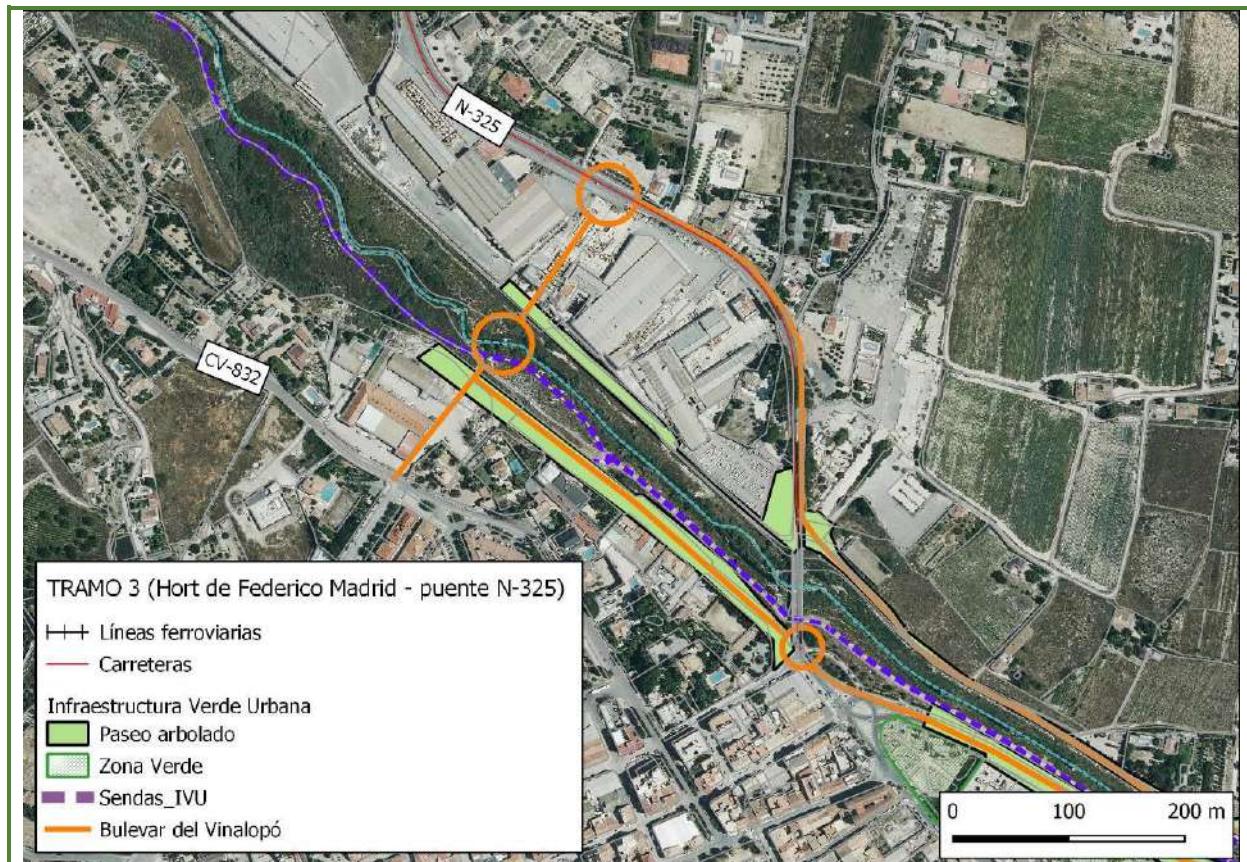




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Tramo 04

Puente N-325- Puente Ctra. Agost (CV-8201)

SITUACIÓN						
Coordenadas UTM ETRS89 H30N		Inicial	X 695084	Y 4251561		
		Final	X 695902	Y 4251241		
Longitud	953 m	Superficie	29.562 m ²			
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)					
Estado actual	Tramo urbano, con muros de mampostería en ambas márgenes del cauce, con senda junto a la margen derecha, adyacente al muro. Vegetación natural compuesta por tarayales desconectados.					
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">Conservación del vegetación natural.Ensanche (2 m) y mejora del firma de la senda.Plantación de especies vegetales de arbolado de ribera en el cauce: <i>Populus alba</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Celtis australis</i>.Ejecución de un bulevar arbolado en los viales urbanos de ambas riberas con viales de 16 m de anchura, incorporando en la sección: vial peatonal con alineación de arbolado, vial ciclista, vial motorizado (1 dirección), vial peatonal con alineación de arbolado.					

FOTOGRAFÍA





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



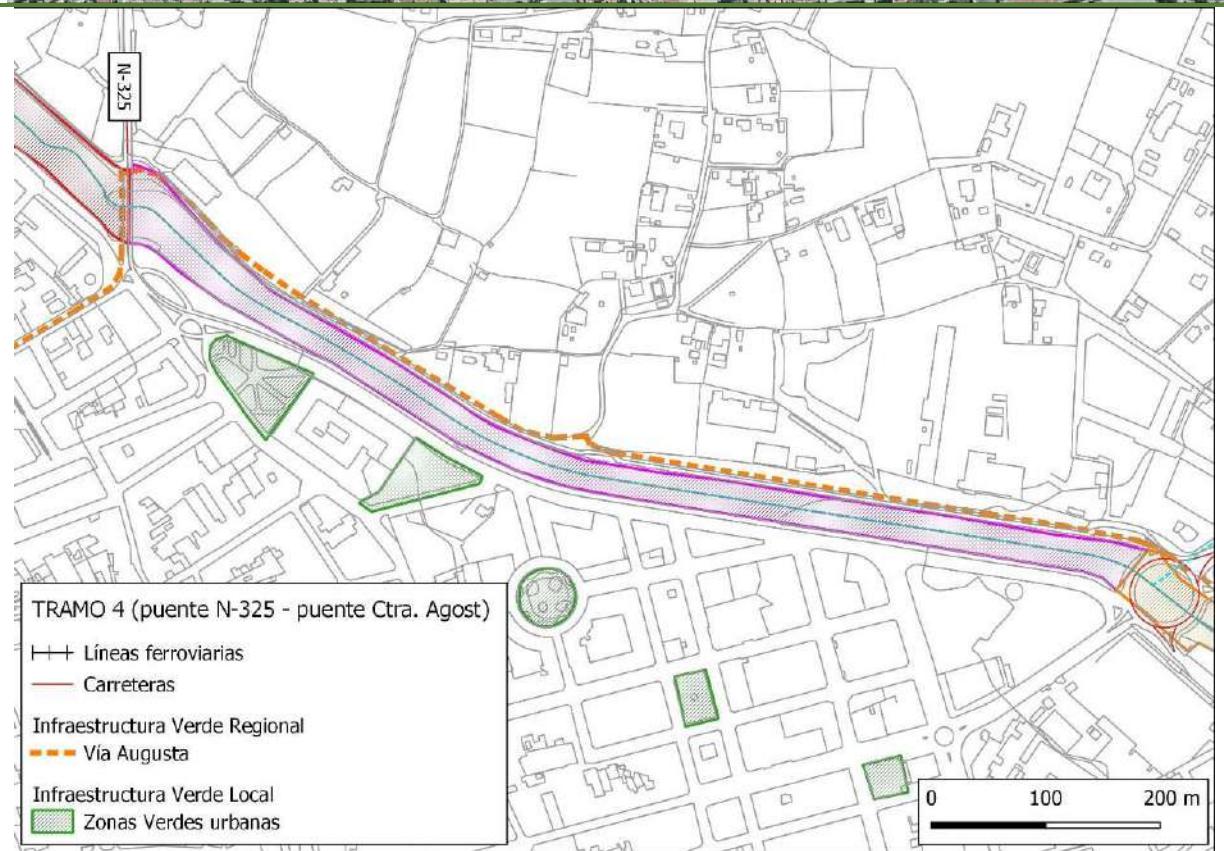
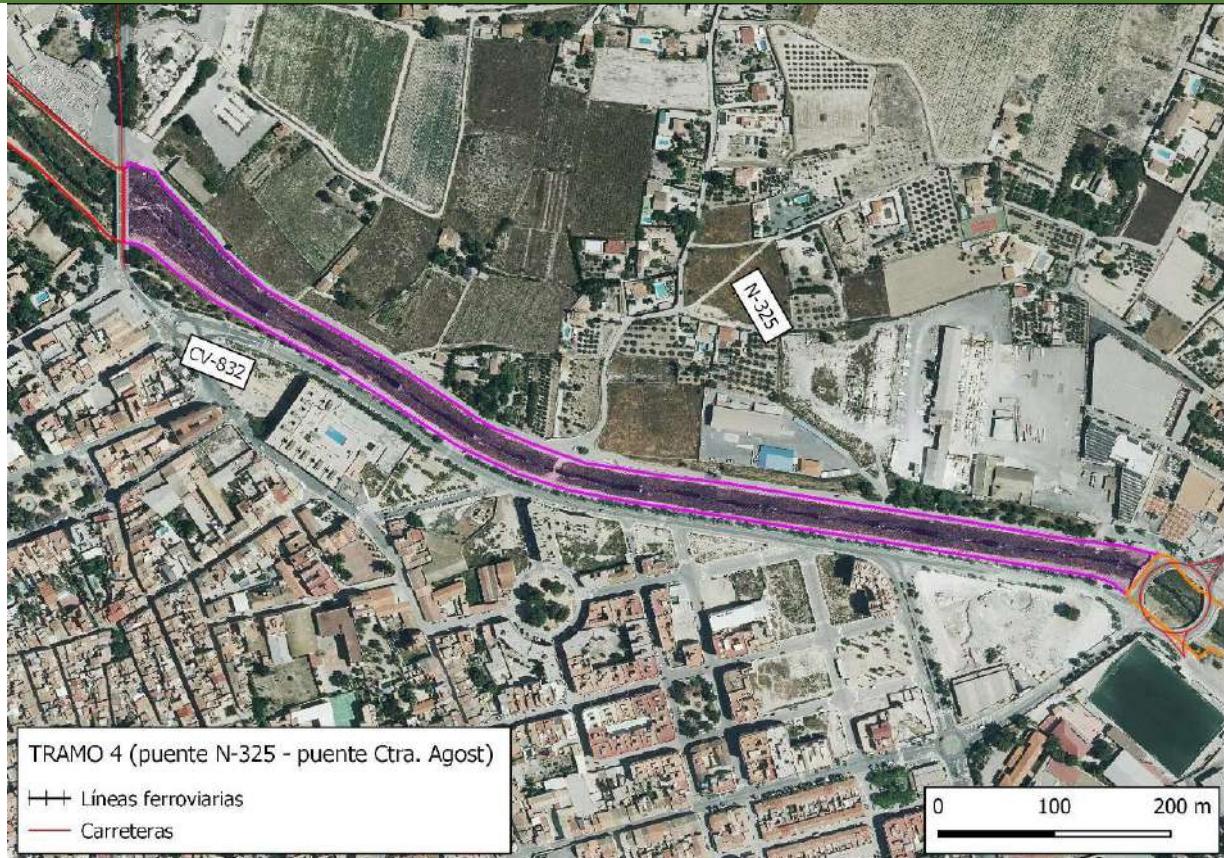


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA

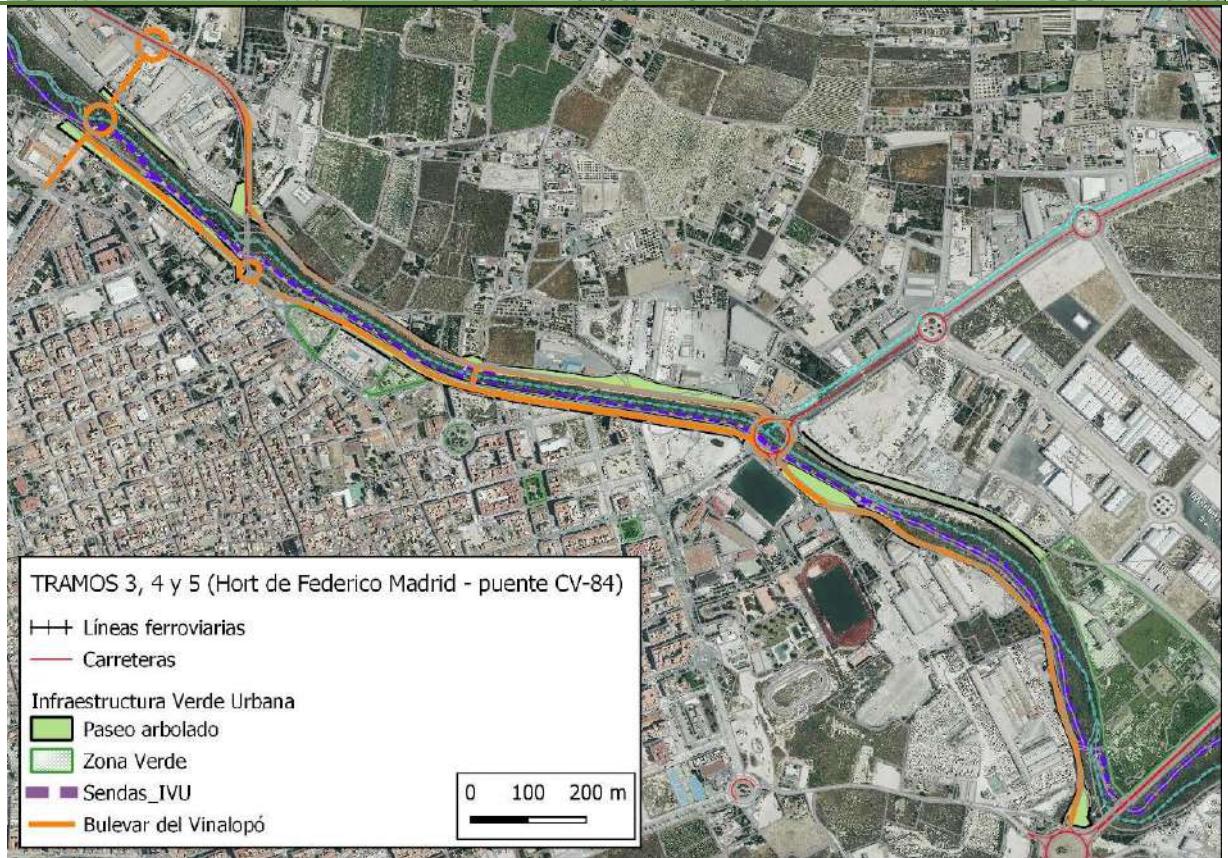
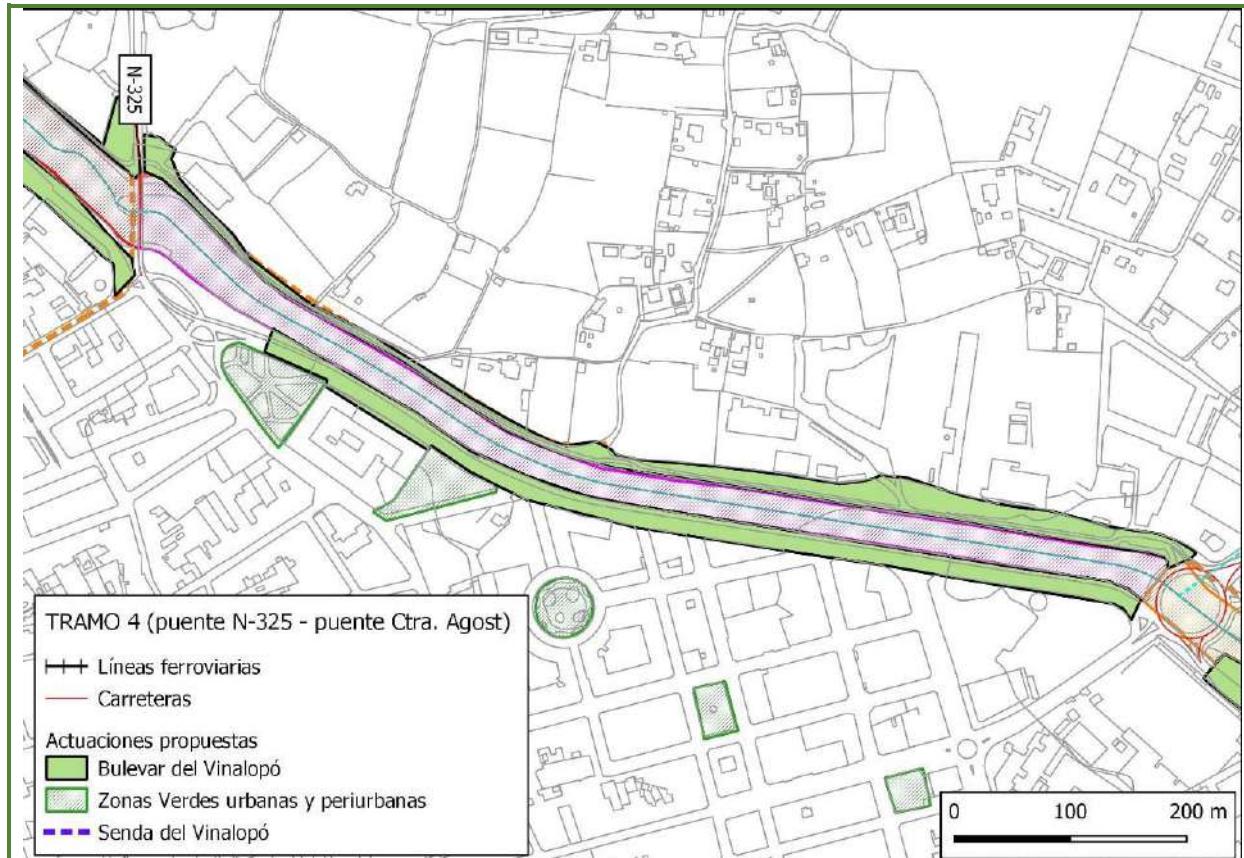




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Tramo 05

Puente Ctra. Agost (CV-8201) – Puente CV-84

SITUACIÓN				
Coordenadas UTM ETRS89 H30N		Inicial	X 695902	Y 4251241
		Final	X 695585	Y 4250575
Longitud	1.005 m	Superficie		57.851 m ²
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)			
Estado actual	Tramo urbano, con muros de mampostería en ambas márgenes del cauce, con senda junto a la margen derecha, adyacente al muro. Vegetación natural compuesta por tarayales desconectados.			
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">Conservación del vegetación natural.Adecuación de la Senda del Vinalopó (2 m).Adecuación del aparcamiento provisional junto al campo de fútbol.Plantación de especies vegetales de arbolado de ribera en el cauce: <i>Populus alba</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Celtis australis</i>.Ejecución de un bulevar arbolado en los viales urbanos de ambas riberas con viales de 16 m de anchura, incorporando en la sección: vial peatonal con alineación de arbolado, vial ciclista, vial motorizado (1 dirección), vial peatonal con alineación de arbolado.Ejecución de una zona verde en la margen izquierda (PGE), junto al polígono industrial del Fondonet: retirada de vertidos de mármol.Consolidación de la zona deportiva en la margen derecha (PGE).Control y eliminación de vegetación invasora.			

FOTOGRAFÍA





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



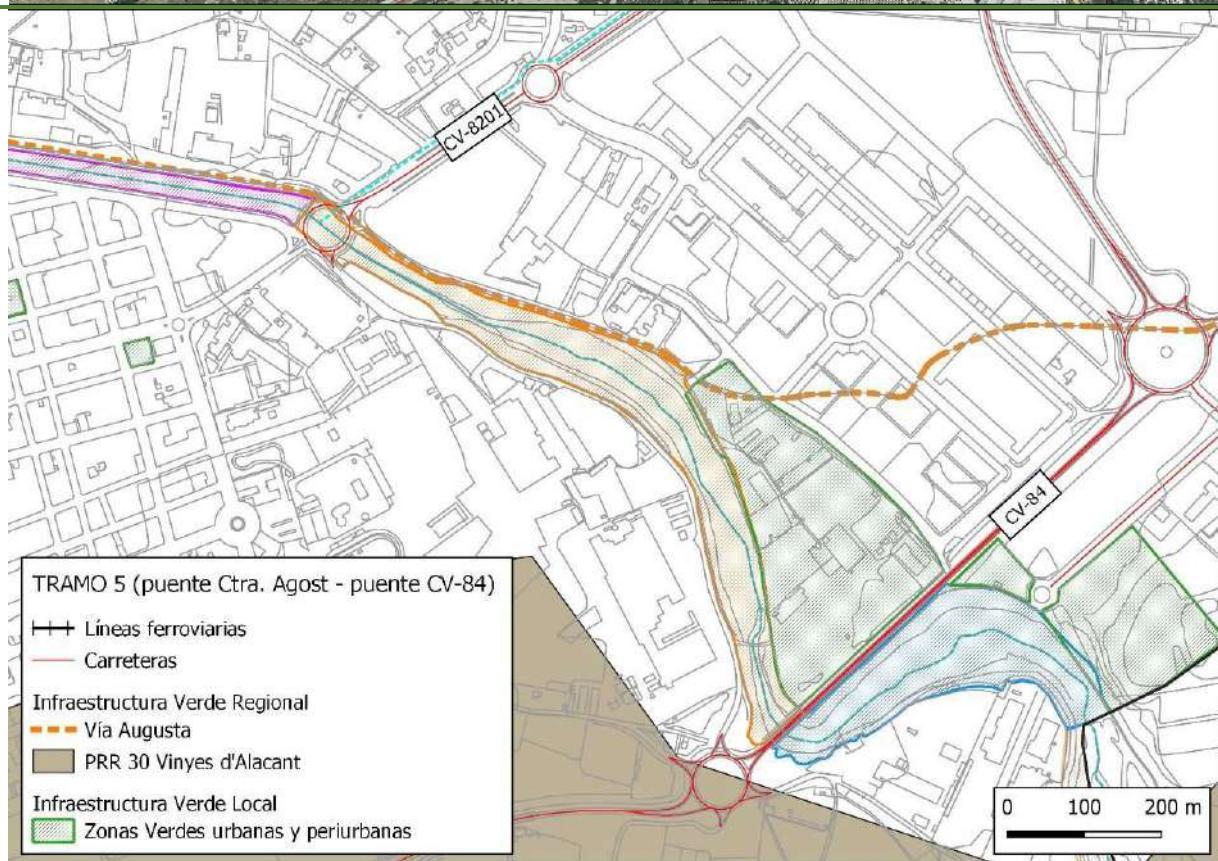
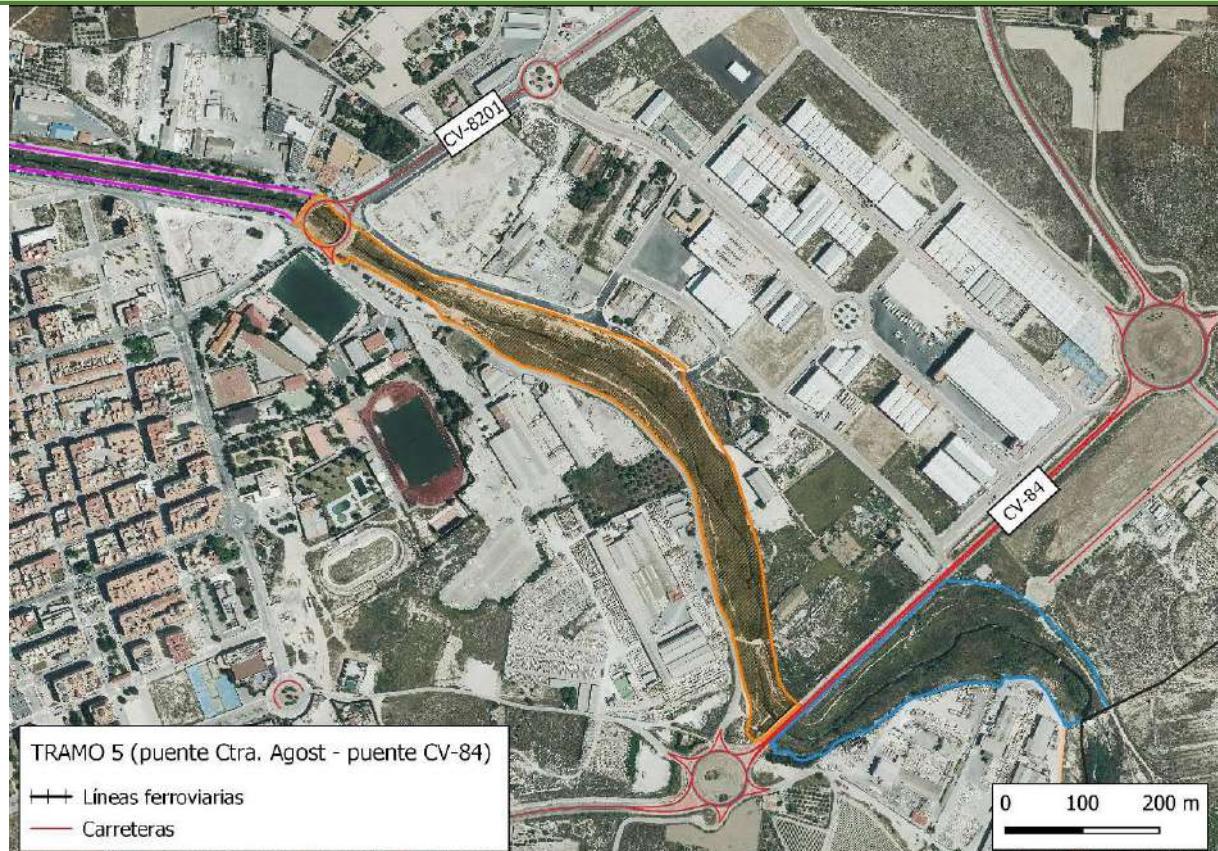


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA

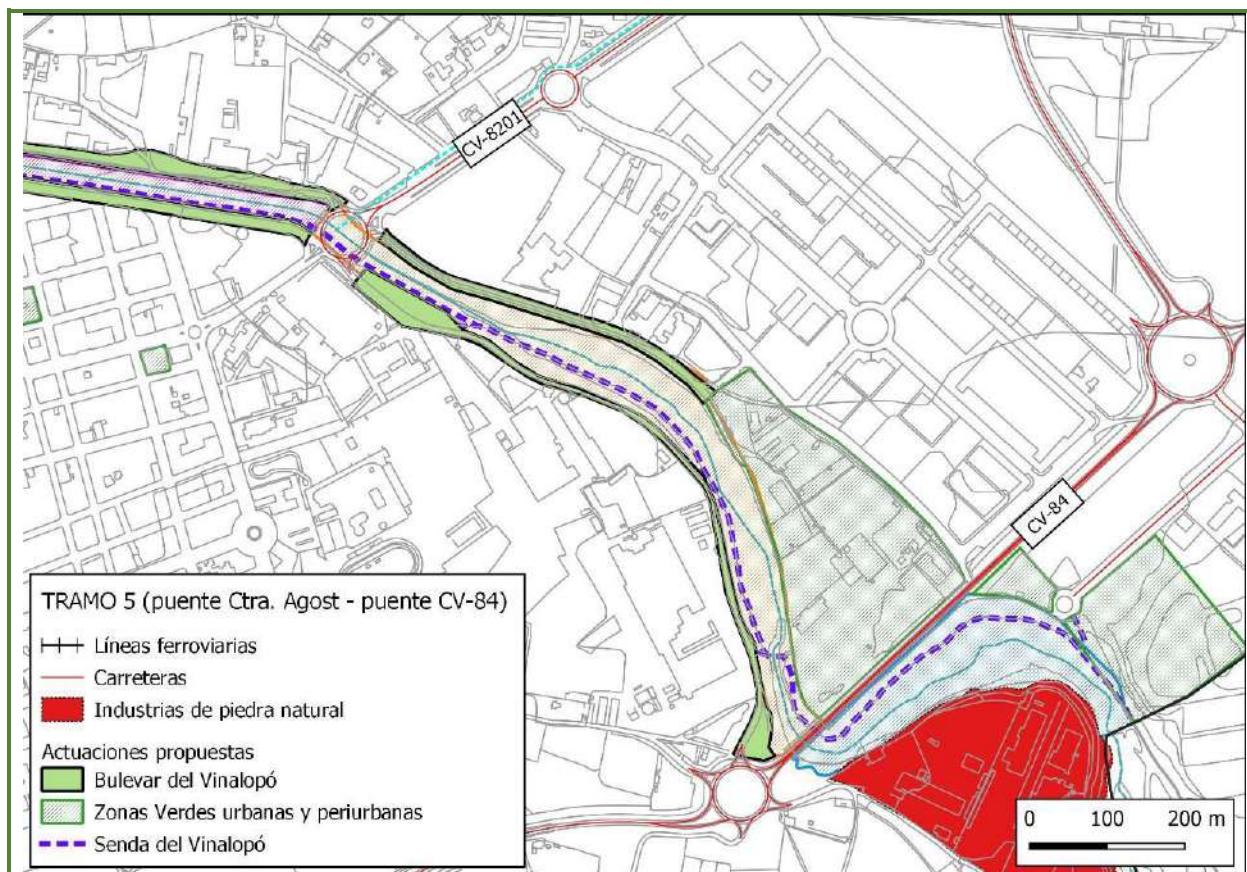




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



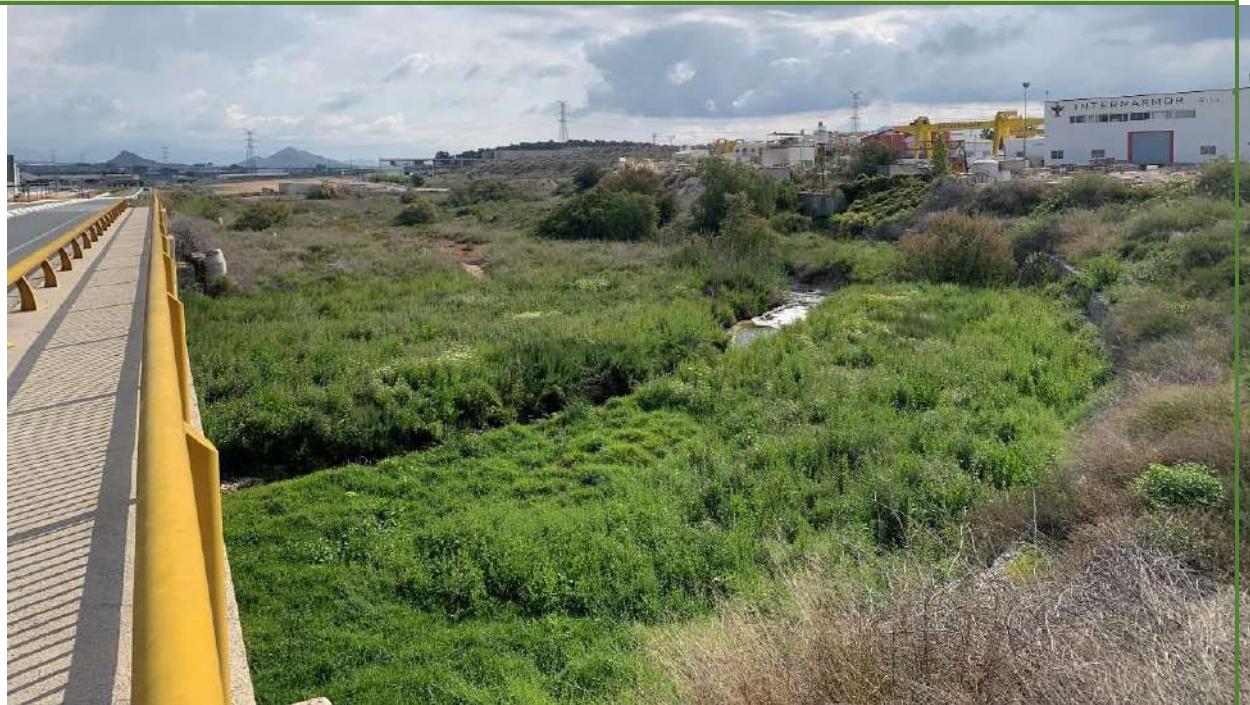


Tramo 06

Puente CV-84 - Xorro de l'Assut

SITUACIÓN				
Coordenadas UTM ETRS89 H30N		Inicial	X 695585	Y 4250562
		Final	X 696983	Y 4250584
Longitud	492 m	Superficie		41.726 m ²
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray)			
Estado actual	Tramo periurbano con ejemplares aislados tarays (<i>Tamarix sp.</i>) y salado blanco (<i>Atriplex halimus</i>). Ambas márgenes están delimitadas con gaviones de piedras para consolidar los taludes antes de periódicas avenidas. Destaca la presa del Xorro de l'Assut, en el límite con el municipio de Monforte del Cid.			
Propuestas de actuación	<ul style="list-style-type: none">• Conservación del vegetación natural.• Adecuación de la Senda del Vinalopó (2 m).• Adecuación de la zona verde del pol. ind. del Fondonet, con plantación de especies vegetales de arbolado (<i>Pinus halepensis</i>, <i>Pinus pinea</i>, <i>Tetracilinus articulata</i>), así como especies de ribera en la margen izquierda (<i>Populus alba</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Celtis australis</i>).• Control y eliminación de vegetación invasora.			

FOTOGRAFÍA

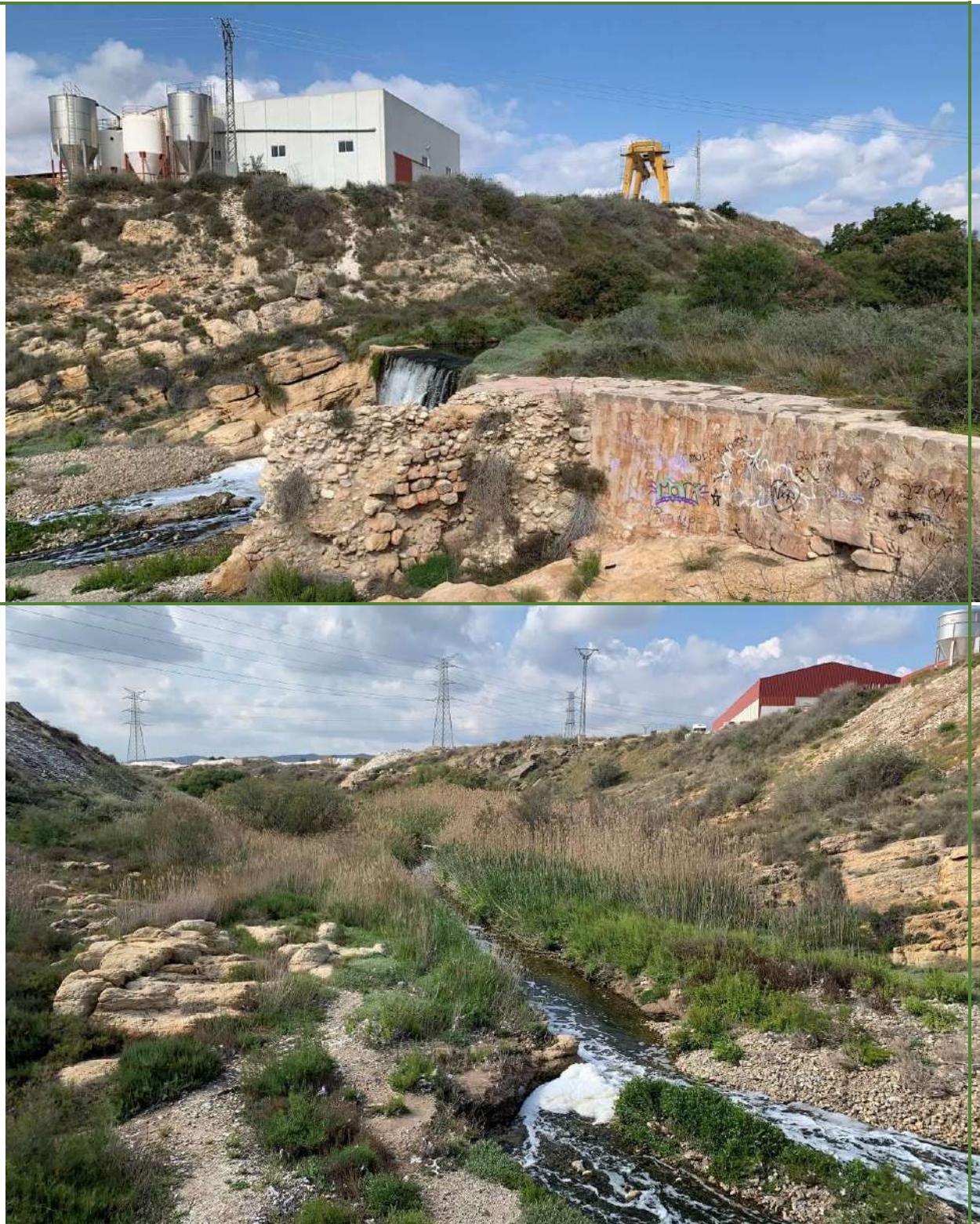




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





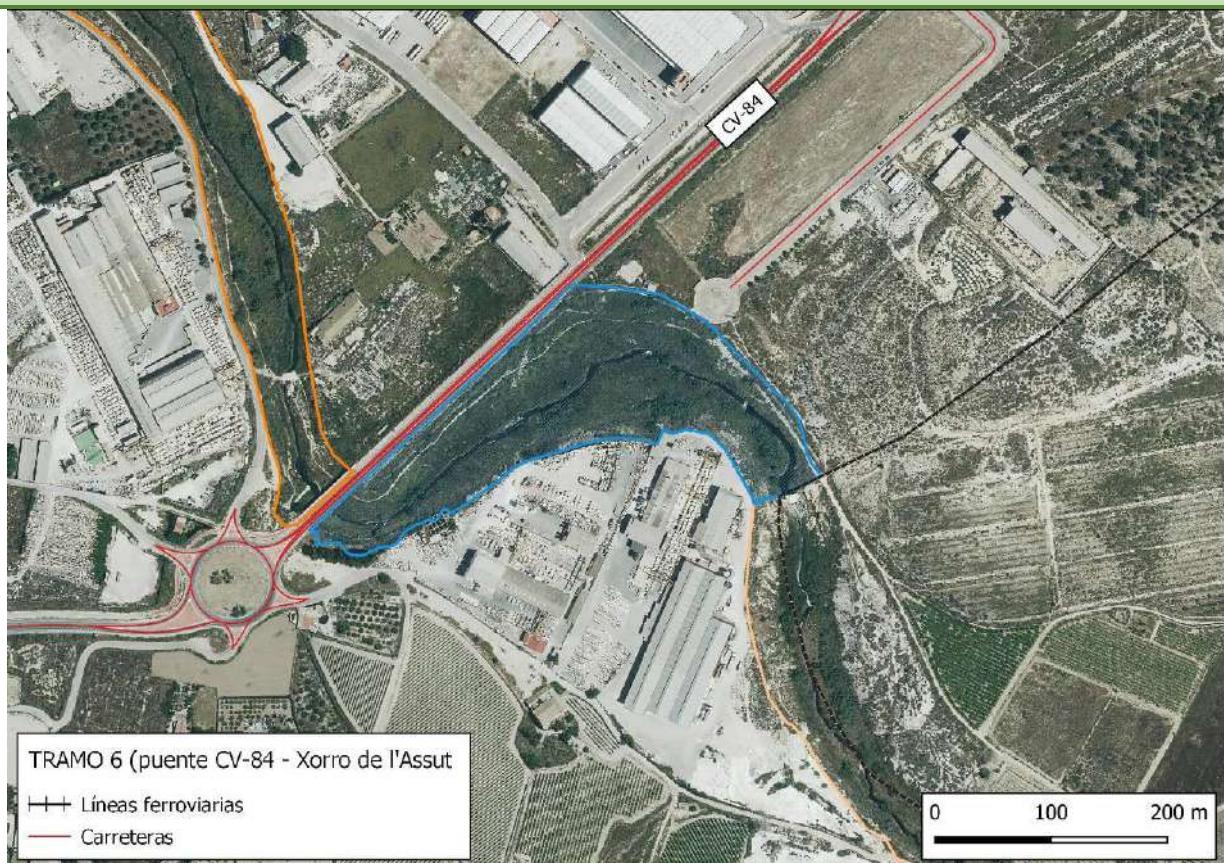
Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



CARTOGRAFÍA

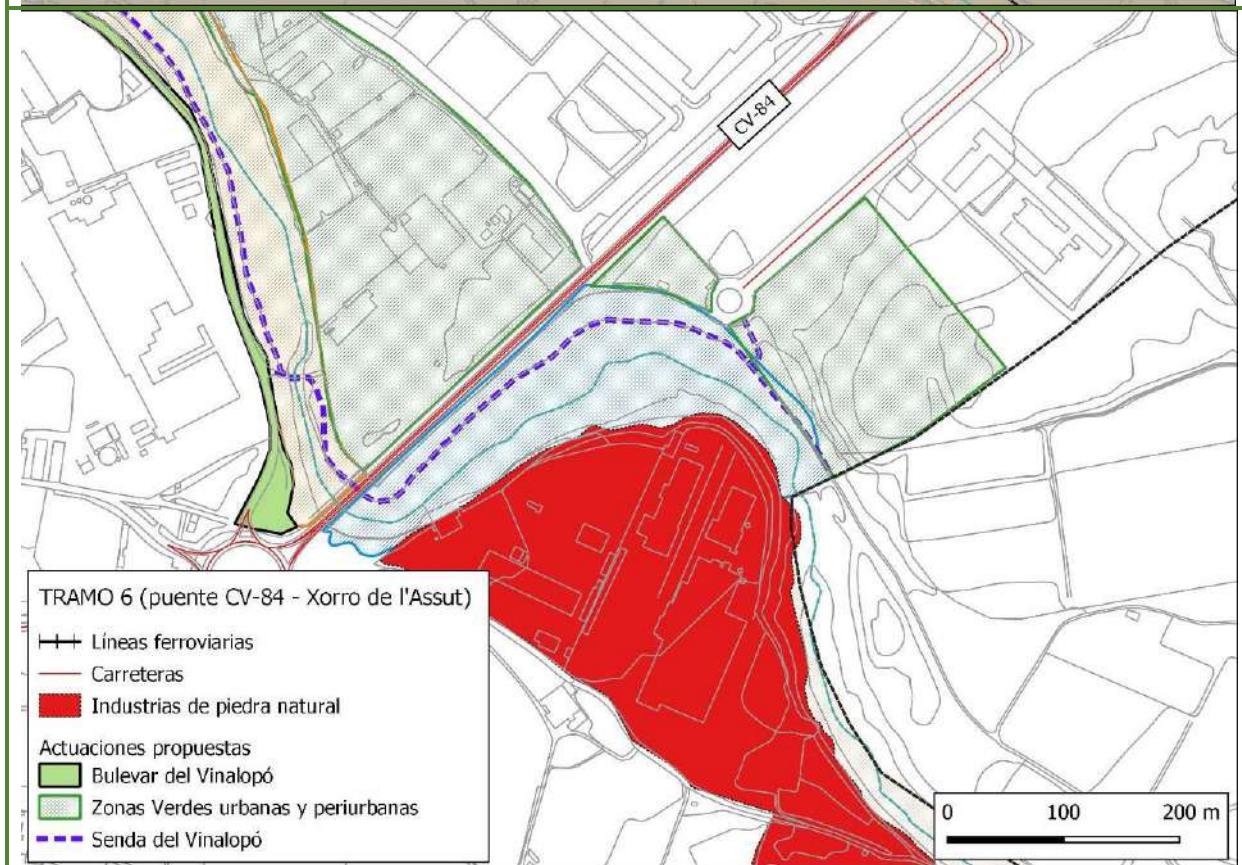
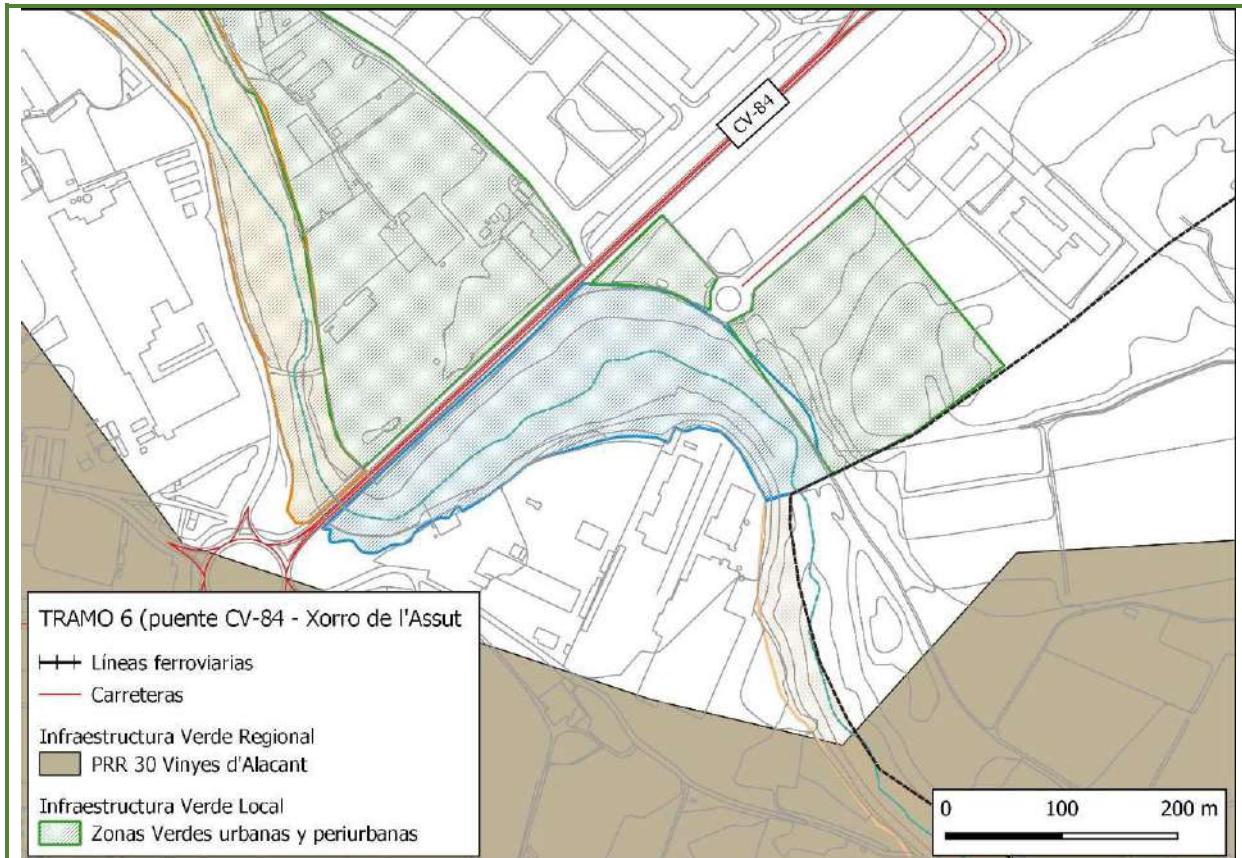




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Tramo 07

Xorro de l'Assut - Puente CV-825

SITUACIÓN

Coordenadas UTM ETRS89 H30N	Inicial	X 696983	Y 4250584
	Final	X 697713	Y 4249329
Longitud	1.533 m	Superficie	124.238 m ²
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray), <i>Atriplex halimus</i> (salado blanco)		
Estado actual	Tramo natural con una densa formación de tarays (<i>Tamarix sp.</i>) y salado blanco (<i>Atriplex halimus</i>). El término municipal de Novelda se ciñe a la margen derecha del cauce.		
Propuestas de actuación	-----		

FOTOGRAFÍA



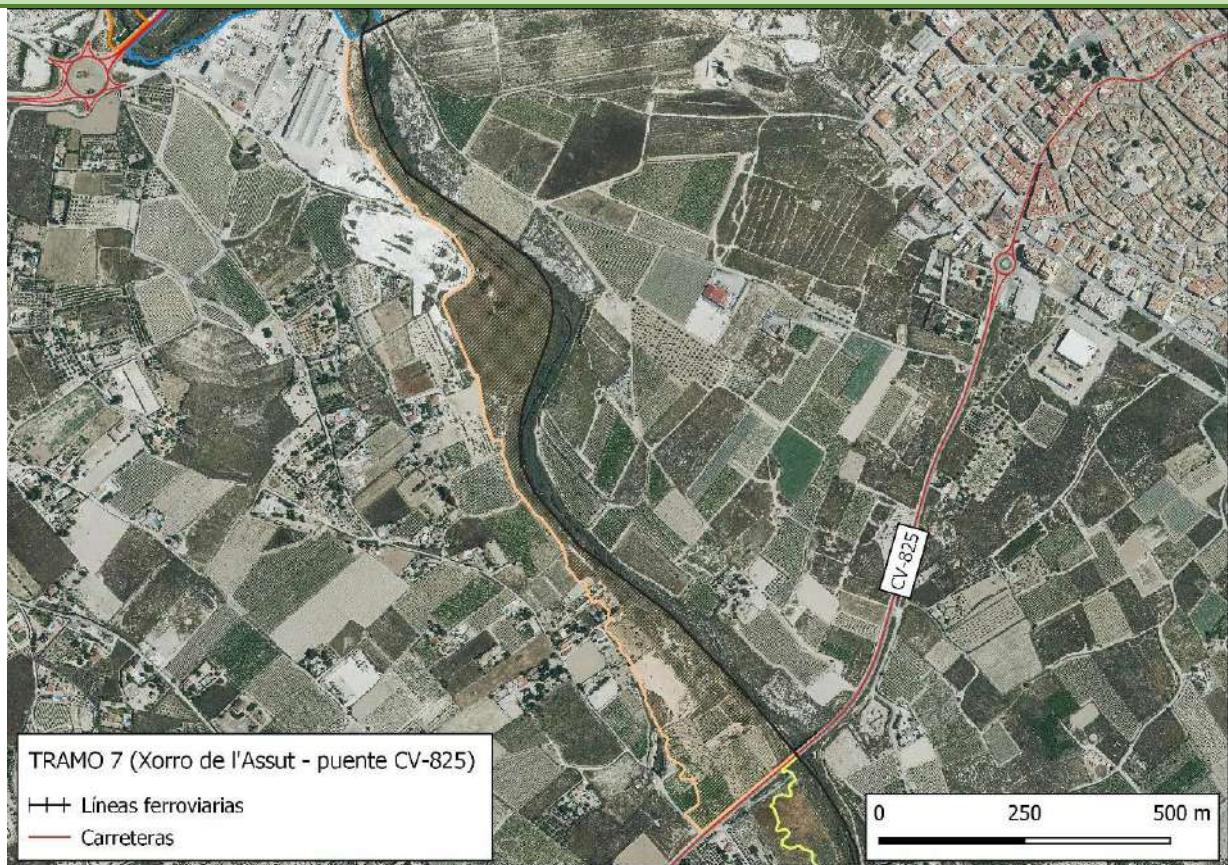


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA





Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Tramo 08

Puente CV-825 - río Tarafa

SITUACIÓN

Coordenadas UTM ETRS89 H30N	Inicial	X 697713	Y 4249329
	Final	X 698574	Y 4246963
Longitud	3.220 m	Superficie	248.675 m ²
Especies vegetales	<i>Tamarix sp.</i> (taray), <i>Atriplex halimus</i> (salado blanco)		
Estado actual	Tramo natural con una densa formación de tarays (<i>Tamarix sp.</i>) y salado blanco (<i>Atriplex halimus</i>). El término municipal de Novelda se ciñe a la margen derecha del cauce.		
Propuestas de actuación	-----		

FOTOGRAFÍA

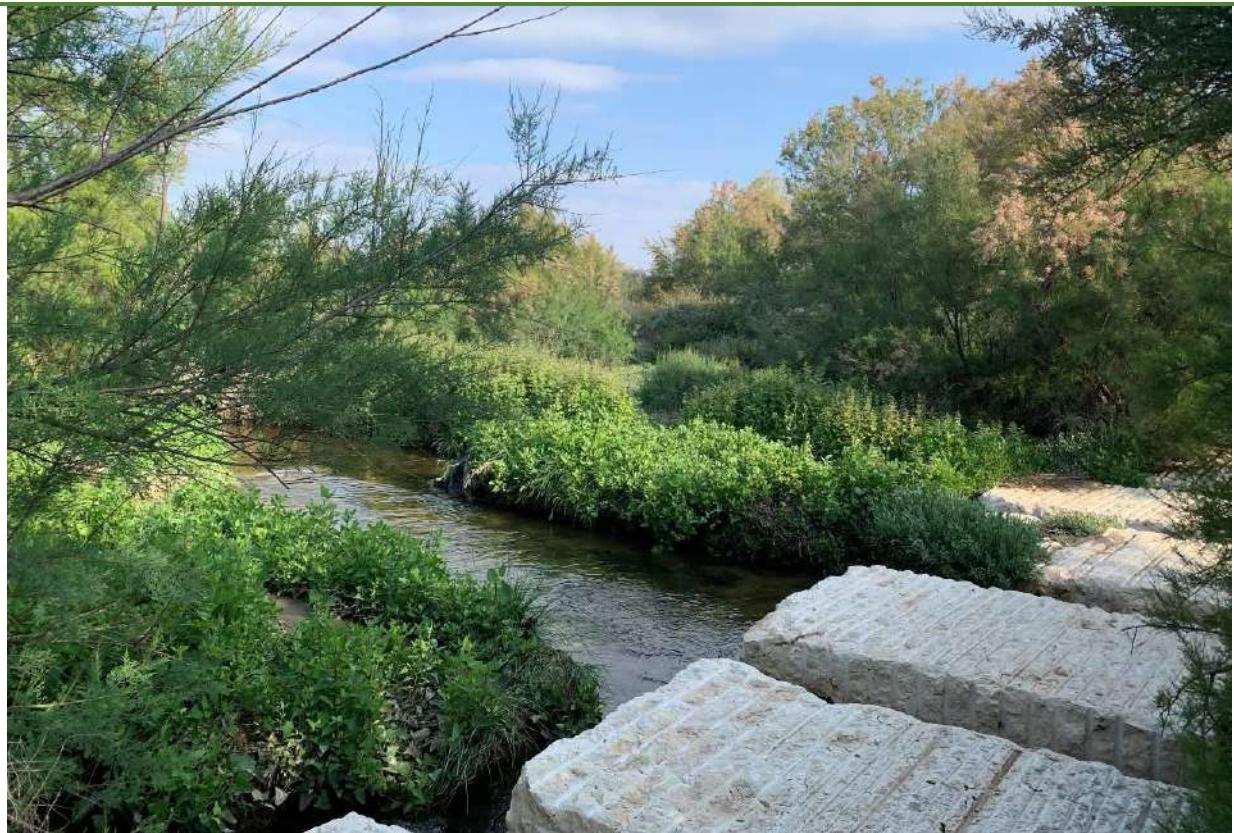




Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



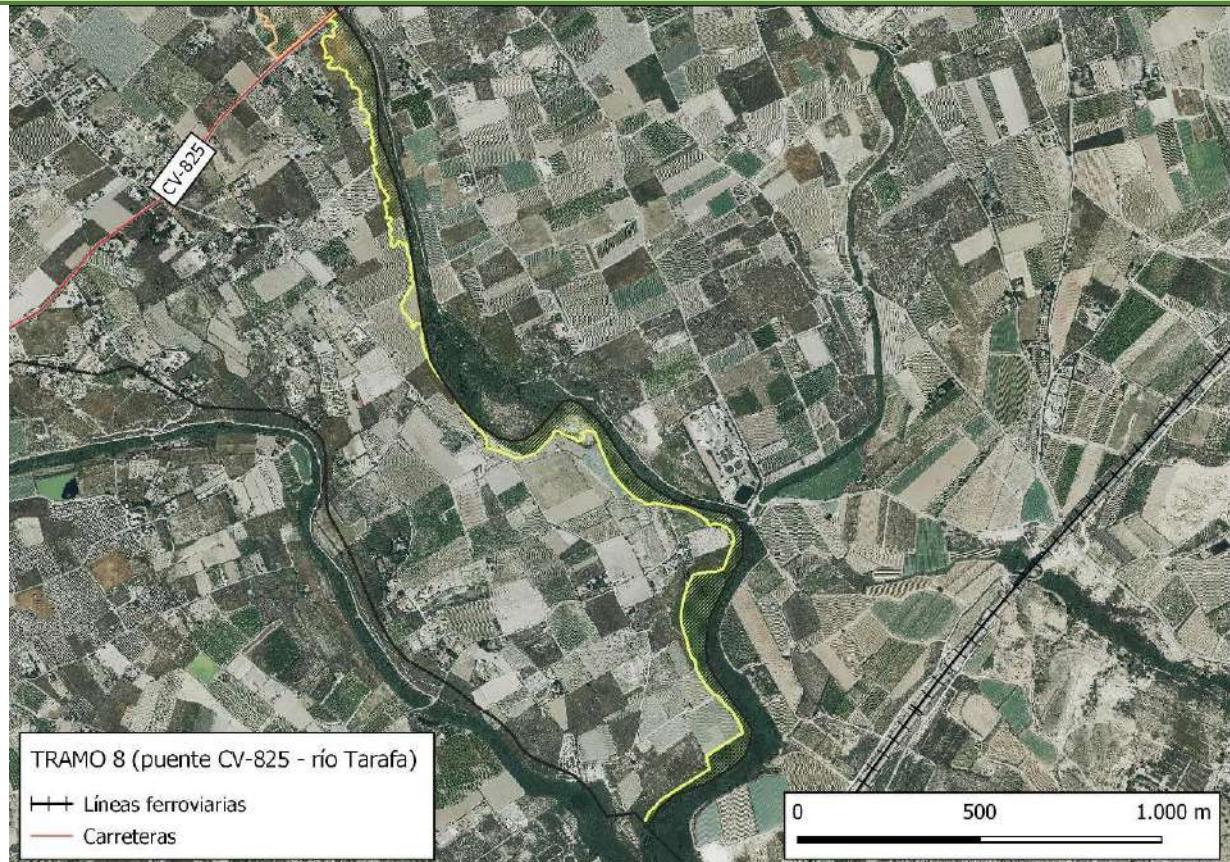


Infraestructura Verde · río Vinalopó

Ajuntament de Novelda

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

CARTOGRAFÍA



ANEXO 4: CARTOGRAFÍA

1. Localización
2. Actuaciones por tramos (5 hojas)