



ELDA VERDE Y AZUL: RENATURALIZACIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD DEL RÍO VINALOPÓ EN EL ENTORNO URBANO DE ELDA E IMPLANTACIÓN DE RED DE AGUA REGENERADA.



ELDA (ALICANTE), DICIEMBRE 2021



CLARA CORPAS LOZANO
ING. AGRÓNOMO-PAISAJISTA





MEMORIA VALORADA

**ELDA VERDE Y AZUL: RENATURALIZACIÓN Y MEJORA
DE LA BIODIVERSIDAD DEL RÍO VINALOPÓ EN EL
ENTORNO URBANO DE ELDA E IMPLANTACIÓN DE
RED DE AGUA REGENERADA.**

ELDA (ALICANTE), DICIEMBRE 2021





INDICE MEMORIA VALORADA

1	ANTECEDENTES GENERALES	2
2	AMBITO DE LA ACTUACIÓN	3
2.1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	3
2.2	SITUACIÓN Y BALANCE HIDRICO ACTUAL	4
3	ESTADO ACTUAL	5
4	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS	8
5	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	13
6	DESCRIPCION DE LAS OBRAS	21
6.1	INSTALACIÓN DE RED DE AGUA REGENERADA	21
6.1.1	TRABAJOS PREVIOS	21
6.1.2	RED PRINCIPAL DE AGUA REGENERADA	21
6.1.3	BOMBEO PRINCIPAL RED DE AGUA REGENERADA	22
6.1.4	ACOMETIDA DE AGUA REGENERADA	22
6.1.5	REBOSADERO AL RÍO VINALOPÓ	22
6.1.6	TOMA AGUA PARA CAMIONES	22
6.2	ACTUACIONES EN EL LECHO DEL RÍO VINALOPÓ: NATURALIZACIÓN CAUCE	23
6.3	ACTUACIONES EN EL LAGO	24
6.3.1	NATURALIZACION LAGO	24
6.3.2	SISTEMA AIREACIÓN LAGO	26
6.3.3	INTRODUCCIÓN PECES EN EL LAGO: FARTET	26
6.4	ACTUACIONES PRINCIPALES EN LA ZONA VERDE	26
6.4.1	TRABAJOS PREVIOS: DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	27
6.4.2	PAVIMENTACIÓN	27
6.4.3	RED DE PLUVIALES	28
6.4.4	RED DE RIEGO	29
6.4.5	RED DE ALUMBRADO	30
6.4.6	RED DE AGUA POTABLE	30
6.4.7	SEÑALIZACIÓN	30
6.4.8	JARDINERIA Y PAISAJISMO	30
6.4.9	JUEGOS INFANTILES	33
6.4.10	CIRCUITO BIOSALUDABLE	38
6.4.11	ROCÓDROMO	38
6.4.12	MUROS GAVIONES	38
6.4.13	MOBILIARIO URBANO	38
6.5	ACTUACIONES ESPECÍFICAS MEJORAR LA BIODIVERSIDAD	39
6.5.1	INTRODUCCIÓN DE NIDALES PARA INSECTÍVOROS ALADOS	39
6.5.2	RECONVERSIÓN DEL PALOMAR EXISTENTE EN COLONIA DE NIDALES PARA GORRIÓN COMÚN	40
6.5.3	CREACIÓN DE UNA ESTACIÓN CIENTÍFICA DE ANILLAMIENTO PARA SEGUIR LA EVOLUCIÓN DE LA AVIFAUNA LOCAL	41
6.5.4	PROTECCIÓN DEL FARTET COMO ESPECIE ENDÉMICA DEL VINALOPÓ Y SEGUIMIENTO DEL RESERVORIO GENÉTICO	41





7	GESTIÓN DE RESIDUOS	43
8	SEGURIDAD Y SALUD	43
9	PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA.....	43
10	INDICADORES ECOSISTÉMICOS URBANOS Y SEGUIMIENTO.....	43
11	CAPTACIÓN DE CO2.....	45
12	PLAN DE COMUNICACIÓN PROYECTO.....	45
	12.1.1 METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE COMUNICACIÓN	45
	12.1.2 EJE DE LA COMUNICACIÓN	46
	12.1.3 PLAN DE ACCIÓN DE LA COMUNICACION	46
	12.2 PRESUPUESTO (PROYECTO 3 AÑOS).....	51
13	ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO.....	52
	13.1 PRESUPUESTO POR CAPÍTULO.....	55
	13.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO	105
14	PLANOS.....	107





1 ANTECEDENTES GENERALES

Dentro de la Agenda 2030, de Naciones Unidas, se establecen 17 objetivos para transformar nuestro mundo con un desarrollo sostenible para conseguir un futuro sostenible para todos.

Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás, es importante que logremos cumplir con cada uno de estos objetivos para 2030.

Entre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2030 de la ONU, que son primordiales para la **SOSTENIBILIDAD DE LAS CIUDADES**, se pueden destacar estos tres (3) objetivos como base para plantearse unas metas en la actuación de "MEJORAS EN EL ENTORNO DEL P.E.R.I. DEL VINALOPÓ. ELDA (ALICANTE)"

OBJETIVO 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

OBJETIVO 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

OBJETIVO 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.



2 AMBITO DE LA ACTUACIÓN.

2.1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Elda se encuentra situada al sureste de la península ibérica y al noroeste de la provincia de Alicante. Está ubicado en la comarca del Medio Vinalopó, y constituye uno de los núcleos urbanos más importantes no solo de la provincia, sino de toda la Comunidad Valenciana.

Cuenta con una población actual de 52.813 habitantes.

La actuación prevista se localiza en el Término Municipal de Elda, en la zona del río Vinalopó comprendida entre la EDAR (Estación Depuradora de Agua Residual) y el Puente de la Avenida de Monóvar.

La actuación principal va a centrarse en una zona verde denominada Jardines Peri del Vinalopó, que configura la mayor zona verde de esparcimiento y recreo del municipio de Elda, y cuyo elemento articulador es el río Vinalopó. La zona verde, se encuentra en la plataforma superior del encauzamiento artificial del río Vinalopó a su paso por la ciudad de Elda, en concreto el tramo objeto de las obras se localiza entre el Puente de la Avenida del Centro Excursionista Eldense y el Puente de la Avenida de Monóvar de la localidad de Elda.



Imagen 1: Imagen Satélite de Jardines del Río Vinalopó (Elda, Alicante).



La mayor parte de la intervención se encuentra en suelo situado íntegramente en el casco urbano de Elda, una zona totalmente consolidada en la que existen zonas de recreo y esparcimiento a lo largo de toda la traza. En la imagen anterior se muestra la localización aérea de la actuación prevista.

Además, la propuesta contempla obras entre la zona de actuación y la EDAR que serán principalmente hidráulicas.

2.2 SITUACIÓN Y BALANCE HIDRICO ACTUAL.

Elda, como ciudad del sureste español se caracterizan por contar con un balance hídrico deficitario, con lo cual cualquier actuación en el ámbito del ahorro del agua potable será sin duda positiva para el municipio.

La longitud aproximada del río Vinalopó en el término municipal de Elda es de unos doce kilómetros. El tramo norte del río Vinalopó en el T.M. de Elda discurre entre el término municipal de Sax y la incorporación de la Rambla de Pusa o los Molinos por su margen izquierda, con longitud de unos cuatro kilómetros, encajonado entre los montes de la Torreta. El tramo medio discurre cruzando buena parte del suelo urbano de Elda en unos tres kilómetros y está encauzado con un canal de hormigón por el PERI configurándose un parque lineal sobre el eje del río.

El tramo sur, desde el final del encauzamiento hasta el término municipal de Monóvar, con una longitud de unos cinco kilómetros, presenta un cauce amplio y abierto con asentamientos residenciales unifamiliares a lo largo de parte de sus márgenes y el polígono industrial "Lacy" en su margen derecha.

La EDAR de Elda se localiza junto al río Vinalopó a una distancia de 2.450 metros de la zona verde del P.E.R.I. Actualmente está dotada de tratamiento terciaria de lecho filtrante bacteriano (Imagen 2) y del que se podría generar agua regenerada.

El ayuntamiento de Elda ha iniciado los trámites de SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUA REGENERADA para el suministro de la ciudad.

El caudal que se genera actualmente en la depuradora es el que se muestra a continuación:

TERCIARIO EDAR ELDA

$Q_{med.} = 155 \text{ m}^3/\text{día}$ que actualmente es lo que se está vertiendo al cauce del río, a la altura de la planta.

$Q_{max.} = 0,5 \text{ Hm}^3/\text{año}$ (caudal manejado para la tramitación de la futura concesión de Agua Regenerada para Elda)

3 ESTADO ACTUAL

El río Vinalopó se ha convertido en el eje vertebrador de esta gran zona verde, aunque poco queda de su estado original y del ecosistema del que formaba parte. Con el crecimiento de las ciudades en la segunda mitad del siglo XX, los ríos dejaron de aportar servicio y fueron encajonados entre paredes verticales de hormigón o entubados.

Las obras del Proyecto del Encauzamiento del río Vinalopó a su paso por Elda y Petrel, crearon un gran canal de hormigón, que lo convierten en un espacio totalmente artificial y que impide el desarrollo de vegetación, hábitats acuáticos y ribereños.

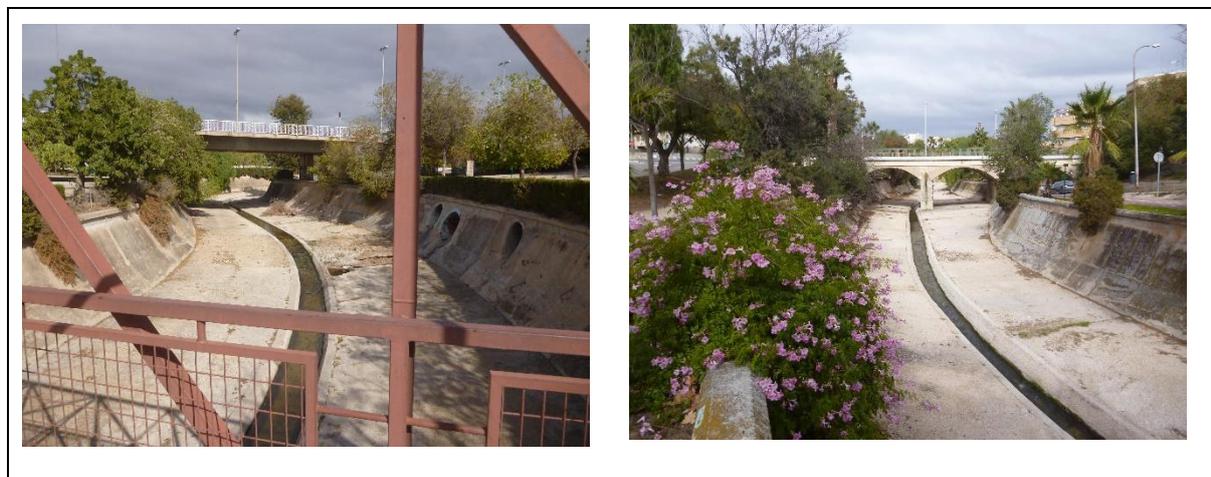


Imagen 2: Cauce hormigonado Vinalopó

En estos momentos, los jardines o zonas verdes de este gran parque periurbano se encuentran con muchas deficiencias, con arbolado muy envejecido en algunos casos, con falta de mantenimiento y con un riego inadecuado o deficiente en otros. Las zonas verdes están desprovistas de vegetación o de cobertura vegetal en gran parte de su superficie, ya que inicialmente todos los parterres fueron diseñados como praderas de césped. Estas superficies, se encuentran en bastante mal estado,



habiendo desaparecido el césped en muchos espacios, con grandes calvas en otras o con un aspecto descuidado.

Los taludes del lateral de la zona Este están muy erosionados, encontrándose prácticamente desnudos, sin ningún tipo de protección vegetal ni física, lo que provoca que se formen surcos y pequeños arrastres de tierras causados por las lluvias más fuertes.

En general no existen prácticamente arbustos en toda la superficie del parque, salvo el seto existente en los laterales del encauzamiento del río Vinalopó, lo que provoca falta de color, de texturas y volúmenes, dando lugar a una monotonía en todo el espacio y a una escasa biodiversidad.

La instalación de riego está deteriorada, con un sistema de riego que provoca que las zonas destinadas a praderas se hayan convertido en terrizos, con una mala eficiencia del agua de riego y poca uniformidad.

Los accesos a esta zona desde las calles circundantes se encuentran en la mayoría de los casos sin accesibilidad, o desplazados de los pasos de peatones y con cambios de niveles de rasantes no resueltas. Los caminos en la mayoría de los casos no están delimitados de los parterres, que han perdido su cobertura, encontrándose en mal estado en algunos puntos. Falta jerarquía de circulaciones y de espacios en la mayoría de zonas, no existiendo integración entre el entramado urbano y esta gran zona verde de la ciudad.

Con la finalidad de conseguir una mejora en los itinerarios que comunican entre los accesos en el margen Este y las zonas estanciales con grandes desniveles se realizaron en el año 2015 unas mejoras que incluyeron ramas de acceso con solera de hormigón.

En la zona 1 de la actuación, próxima al acceso en las inmediaciones del puente eldense, el Excmo. Ayuntamiento ha realizado diversas obras e infraestructuras deportivas recientemente, entre las que destacan una pista de skate, un circuito de calistenia al aire libre, un circuito de automovilismo y modelismo, y una pista de velocidad y la construcción de un pump track. Todas estas instalaciones se localizan próximas entre sí, pero no existe conexión entre ellas ni arbolado u otros elementos que ayuden a que se integren en el espacio.

Recientemente, se ha construido un carril bici que incluye zona de corredores en la misma plataforma con un ancho total de 4,20 metros y una longitud total de aproximadamente 800 metros de recorrido.

La red de alumbrado existente está formada básicamente por focos de leds potentes en la parte interior de la zona Oeste y en la zona del carril bici de la zona Este, y farolas altas en la zona en el lateral de la zona Este de la calle Virgen del Remedio y en la Carretera de Circunvalación alumbrando a las mismas.

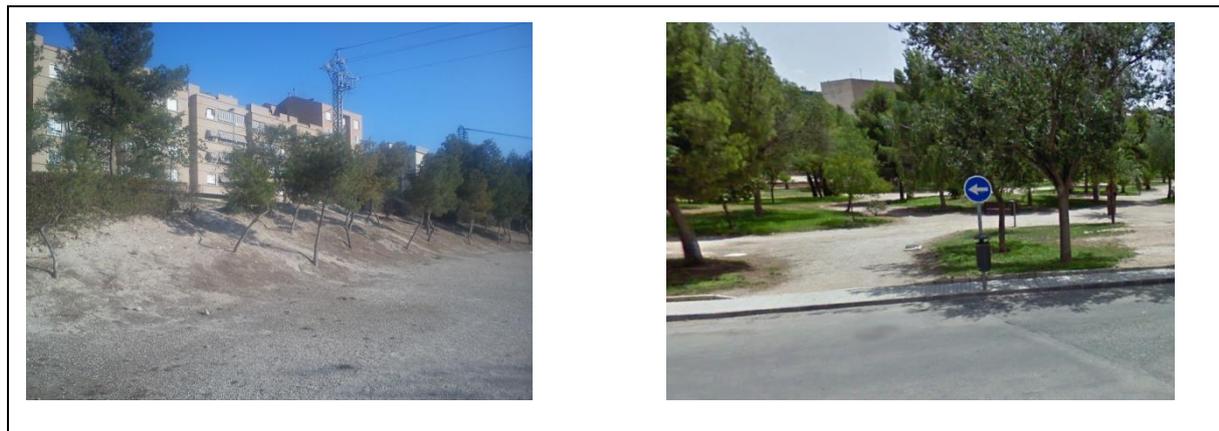


Imagen 3: Zona desprovista de vegetación y accesos con condiciones de accesibilidad reducidas.

Existen recogidas de aguas con unas redes de pluviales que descargan su caudal en el Río Vinalopó.

En la actualidad hay múltiples accesos que comunican el entramado urbano de Elda con la zona ajardinada del Río Vinalopó situada junto al encauzamiento, salvando dichos accesos el desnivel existente en el margen Este con una pavimentación de hormigón tras las últimas actuaciones realizadas.



Imagen 4: Detalle pavimentación accesos y carril bici-peatón en margen Oeste Jardines Vinalopó.



4 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.

Esta propuesta contempla varias estrategias con objetivos que se van a ir entrelazando entre sí y con actuaciones que crearán sinergias, pero todas enfocadas a una mejora medioambiental y de sostenibilidad del municipio y su entorno, así como del refuerzo de la agenda de desarrollo sostenible de Elda.

RED DE AGUA REGENERADA

Tener la EDAR del municipio cercana a la zona de actuación y dotada ya con un tratamiento terciario, no solo posibilita la instalación de una RED DE AGUA REGENERADA, sino que se convierte casi en una necesidad teniendo en cuenta el déficit hídrico de la zona y los objetivos para el Desarrollo Sostenible.

Por tanto, uno de los objetivos de esta esta actuación, va a ser la inclusión en el medio urbano el AGUA REGENERADA, como un recurso hídrico que sin duda va a permitir ahorrar en los consumos de agua potable y cumplir con este objetivo fundamental para cualquier ciudad que quiera presentarse como sostenible.

Esta actuación repercutirá positiva y directamente sobre los acuíferos del Vinalopó, sometidos a una alta presión de explotación, al descargarlos de parte de las demandas propias del municipio, principalmente del riego de zonas verdes y limpieza viaria, podrán ser asumidas por la nueva Doble Red Urbana de agua regenerada en Elda.

Esta medida contribuye a mejorar la calidad de los ríos y alivia la presión sobre los embalses, contribuyendo a una gestión más racional y sostenible del agua potable.

Con esta actuación se contribuye a la ODS6 (agua limpia y Saneamiento), es un objetivo que abordable dentro de este proyecto, ya se plantea actuar sobre los siguientes retos concretos a lograr:

6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda



6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

Por tanto, haciendo uso de la reutilización de aguas, conseguimos además alinearnos con dicha Agenda 2030 de Naciones Unidas, puesto que con esta implementación cumplimos con el ODS 6 (Agua limpia y saneamiento).

Dicho ODS está planteado para lograr garantizar la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos. Por ello la gestión sostenible de los recursos hídricos, incluyendo la reutilización de aguas como pieza clave de optimización de los mismos, va a repercutir directamente en alcanzar los hitos marcados en este ODS

RENATURALIZACIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD DEL CAUCE FLUVIAL.

Esta actuación está enfocada a la mejora e impulso de la biodiversidad en el ámbito estudiado, proponiéndose la renaturalización y recuperación del lecho natural del río, modificado y hormigonado durante las obras de encauzamiento que se realizaron en su día.

Recuperar los valores ambientales de los ríos urbanos permite que vuelvan a ser corredores ecológicos que conectan ecosistemas bien conservados antes y después de la ciudad.

Con esta actuación, además de permitir recuperar el aspecto original del río, se estará contribuyendo eficientemente a la recuperación de áreas fluviales que servirán de atrayente y refugio para fauna diversa, lo cual estará también alineado con el ODS 15; Vida de Ecosistemas Terrestres. y toda acción encaminada a fomento de la biodiversidad contribuirá eficientemente a su consecución dentro de esta agenda 2030.

Además, la extensión de la flora y el movimiento de la fauna a lo largo de estos corredores no sólo incrementa la biodiversidad, sino que hace más fuertes a los ecosistemas frente a la creciente degradación ambiental causada, entre otros procesos, por el cambio climático.

La restauración fluvial aporta resiliencia tanto al río como a la sociedad, nos fortalecerá en las interacciones y dará coherencia a una relación territorio fluvial-sociedad tan deficiente todavía en la actualidad.

La renaturalización va a permitir movilidad de las comunidades de flora y fauna, y que la fauna migrante, por ejemplo, contingentes de pequeñas aves encuentren en





el arbolado fluvial un lugar de refugio para el reposo temporal en su ruta migratoria, y para algunas especies como lugar de invernada.

Con dicho ODS se busca principalmente gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Dentro de las metas que se marca el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres), con las actuaciones planteadas se estaría contribuyendo concretamente con las siguientes:

15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

15.8 Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias

15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad

15. Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas

Dentro de este enfoque, además de la importante contribución que se realizará con el aporte del caudal ecológico en esta parte alta del río, la instalación de varias cajas nido de aves y murciélagos, permitirá hacer más accesible el parque al asentamiento de especies insectívoras que contribuirán a una lucha integrada frente diferentes plagas, como las de mosquitos, además de mejorar con su presencia la biodiversidad del parque y sus inmediaciones.



RESTAURACIÓN DE LA ZONA VERDE, PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y MEJORAR LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.

Se plantea una remodelación completa de este gran parque entre urbano y periurbano, para reordenar los espacios, para renovar sus infraestructuras, mejorar la conexión de este parque con la ciudad y otros espacios abiertos en el entorno, incrementar el número de arbolado y las especies vegetales arbustivas mejorando la resiliencia de este espacio, favoreciendo la adaptación al cambio climático e incrementando la biodiversidad. Siendo, por tanto, una intervención que contribuirá positivamente en todos los aspectos medioambientales.

El incremento de la riqueza vegetal y las especies contribuirá a un incremento de la biodiversidad y a una conectividad que mejorará los hábitats.

El aumento de arbolado y vegetación ayudará a mitigar el cambio climático y a una adaptación al cambio climático.

La renovación de las infraestructuras y en concreto, la instalación de riego que será más eficiente y dejará de usar agua de la red para conectarse a la nueva red de agua regenerada promueve un uso sostenible de los recursos hídricos.

La mejora y el incremento de zonas verdes contribuirá a mejorar la salud de las personas, promoviendo los paseos y el deporte, el ocio y mejorando al mismo tiempo la calidad del aire.

Dentro de las metas que se marca el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres), con las actuaciones planteadas se estaría contribuyendo concretamente con las siguientes:

11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad





11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles

Las principales metas y beneficios que se esperan obtener son:

1. **CONECTIVIDAD ECOLÓGICA** de los ecosistemas que permita la permeabilidad e integración de los espacios naturales, las especies vegetales y animales, los hábitats y los paisajes existentes y potenciales.
2. **MEJORAR Y AUMENTAR LA INFRAESTRUCTURA VERDE** existente tanto en espacios naturales y periurbanos como en el área urbana, de forma que se vinculen y conecten con el entorno y se mitigue la fragmentación.
3. **RESTAURACIÓN ECOLÓGICA** de espacios degradados, deforestados o dañados para mejorar los ecosistemas, la biodiversidad y conectar las áreas naturales, seminaturales y urbanas para mitigar el cambio climático, y **AUMENTAR LA RESILENCIA** frente a desastres naturales (fuego, sequía, inundaciones) y **PROTEGER** los **PAISAJES CULTURALES**.
4. **MOVILIDAD SOSTENIBLE** y más respetuosa con el medio ambiente. Los objetivos principales en términos de movilidad son: **reducir** las **emisiones de Co₂** puesto fomentando **itinerarios para ciclistas y peatones** en los desplazamientos cotidianos y por tanto reduciendo el tráfico de vehículos privados y potenciando las **actividades al aire libre** que favorecerán un tipo de **vida saludable**.
5. **CONTRIBUIR A UNA VIDA MÁS SALUDABLE** al mismo tiempo que se mejora el **vínculo del ciudadano con la NATURALEZA** y se **aumenta las oportunidades de ocio y esparcimiento**.



6. **PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL Y PAISAJE. DEL RÍO VINALOPÓ.** Se restaurará estos lugares como espacios de oportunidad para ponerlos valor y así favorecer una nueva experiencia del territorio, **visualizando el patrimonio urbano** y el **fluvial** para evitar su degradación, potenciar las relaciones de los ciudadanos con su tradición, los valores del lugar y la historia de la ciudad y el río Vinalopó, por tanto, buscando un **uso social y público**.
7. **MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL,** con una **mayor absorción del CO₂** por la vegetación, un mayor control de la erosión y un aumento de la fertilidad del suelo.
8. **ZONAS VERDES MULTIFUNCIONALES,** donde se integre el tránsito de personas y de especies, de forma que se conecte la naturaleza y la ciudad a través de las **INFRAESTRUCTURAS VERDES**.
9. **FOMENTAR LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO** con reducción de emisiones de carbono al potenciar la movilidad sostenible (paseos, bici, ...)
10. **PROMOVER CREACIÓN DE CORREDORES VEGETALES y CORREDORES ECOLÓGICOS.**
11. **MITIGAR LAS BARRERAS** producidas por la Infraestructuras, en especial por el encauzamiento artificial del río.
12. **CONECTIVIDAD DE ESPACIOS VERDES Y AZULES, conectando los espacios verdes y los** bosques de ribera con los ecosistemas acuáticos del río Vinalopó.
13. **MITIGAR LOS EFECTOS URBANOS DE ISLA TÉRMICA, con infraestructura verde urbana y otras soluciones, como son las cubiertas verdes.**
14. **CONSERVAR Y MEJORAR LOS ESPACIOS NATURALES** o áreas de vegetación autóctona con las zonas de terreno agrícola y con el centro urbano para **conectar y mejorar** todos los **espacios abiertos** promoviendo así la **biodiversidad** y el crecimiento urbano ordenado.

5 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución propuesta incluye la creación de Doble Red Urbana de Reutilización (DRU) que posibilitará el uso del AGUA REGENERADA en Elda, para riego de zonas verdes y limpieza viaria.



Esta conducción principal conectará la EDAR con el punto de consumo de agua regenerada, situado al inicio del núcleo urbano. Par ello se aprovechará la parte ya contemplada en el proyecto de confederación, suplementada con una ampliación de su traza hasta el lago existente en el PERI y adaptándola a criterios de la DRUR, lo cual permitiría cumplir el objetivo buscado.

Por tanto, el trazado de la dicha tubería de conexión discurriría por donde se marcó la impulsión en el mencionado proyecto del Ministerio de Medio Ambiente, redactado por la Dirección General del Agua de la CHJ, que discurriría paralela al río y que, en esta propuesta, pasará a ser la RED DE TRANSPORTE PRINCIPAL DE AGUA REGENERADA (DRUR para Elda).

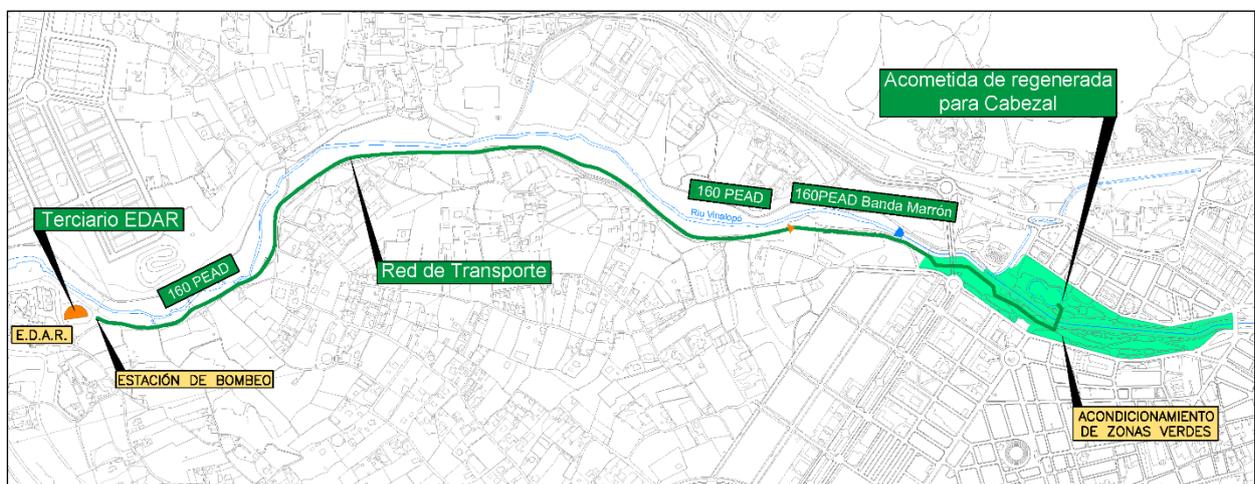


Imagen 5: Trazado Red de Agua Regenerada

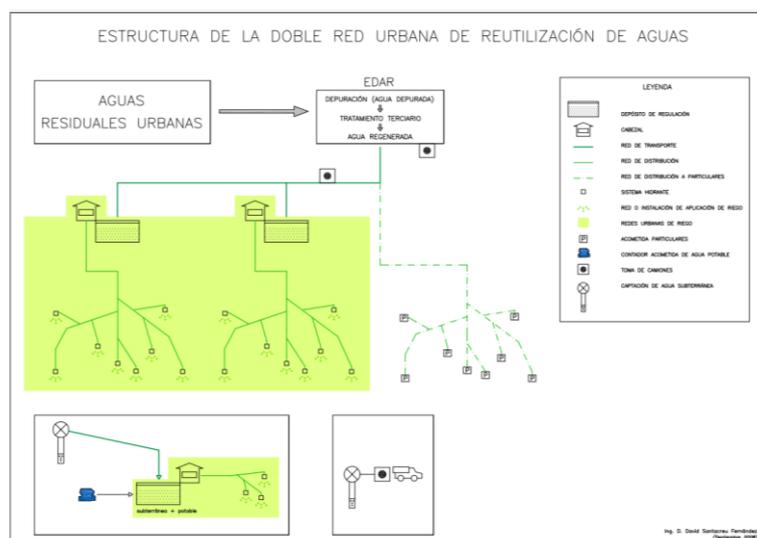


Imagen 6: Esquema funcionamiento y crecimiento Red de Agua Regenerada



La propuesta incluye la RENATURALIZACIÓN y RECUPERACIÓN DEL CAUCE FLUVIAL del Vinalopó en el tramo de la Zona verde de actuación, entre el Puente de la Avenida del Centro Excursionista Eldense y el Puente de la Avenida de Monóvar.

Con esta actuación, además de recuperar un aspecto del río más natural, se estará contribuyendo eficientemente a la recuperación de áreas fluviales que son refugio para fauna diversa y a la integración del río en la trama urbana que actuará de corredor verde y fluvial.

Todas las intervenciones están encaminadas a la mejora medioambiental y paisajística del entorno y a recuperar hábitats para las especies acuáticas y de ribera, manteniendo un cauce ecológico y fomentando el potencial ecológico, paisajístico y social del entorno, actualmente devaluado y muy deteriorado.

Recuperar la vegetación de ribera en orillas e islas de los ríos urbanos significa mejorar el funcionamiento del ecosistema fluvial, favoreciendo la formación de refugios y el sombreado del agua, conformándose un hábitat ideal para un gran número de especies animales y vegetales. Además, las riberas arboladas van a mejorar el paisaje urbano e incrementan el interés y potencial socio-cultural del tramo.

Las actuaciones a llevar a cabo deben tener como objetivo incrementar la función de corredor ambiental para la movilidad de las comunidades de flora y fauna. La presencia de orillas, e incluso islas, con vegetación, permitirá a las diferentes especies animales utilizar el eje fluvial, recuperado la conectividad entre las áreas naturales situadas aguas arriba y aguas abajo del tramo urbano.

Además, la vegetación que crecerá en islas y orillas depurará de forma natural el flujo continuo de agua, tal y como muestran los resultados de los análisis de las aguas que de manera periódica se realizan aguas arriba y abajo de los tramos urbanos renaturalizados en otras poblaciones.

Desde el punto de vista social, los efectos de las actuaciones que se proponen suponen también una gran mejora. Los ciudadanos, encontrará en el propio río, un espacio de interés para la contemplación y para el verdadero acercamiento a los valores naturales del río, con formas y colores de la naturaleza cambiantes según las estaciones del año, que contribuye notablemente a la educación y la sensibilización ambiental. La renaturalización de tramos urbanos de ríos incide directamente en una mejora de la calidad de vida de las personas que habitan en esas ciudades.





Se plantea una actuación inicial con una eliminación parcial del canal de hormigón, ELIMINACIÓN DEL LECHO DE HORMIGÓN DEL CAUCE, pero teniendo en cuenta, que, para una restauración integral del río, lo idóneo sería demolición total de canal de hormigón actual y así poder restaurar todo el lecho del cauce. Esta segunda solución, que conllevaría también la eliminación de los laterales del cauce, supondría un coste más elevado porque afectaría a muchas infraestructuras del entorno. En fase de proyecto habría que estudiar la sección necesaria para la segunda opción y su viabilidad.

La solución adoptada inicialmente, eliminación del lecho hormigonado, ha sido empleada en varios proyectos de naturalización de ríos encauzados en algunas ciudades de España, consiguiendo que el río se convierta en un corredor verde, con un caudal ecológico y con vegetación de ribera, presencia de aves y fauna, y posibilitando al mismo tiempo la recarga de acuíferos.

En todas las ciudades donde se han realizado estas intervenciones, han tenido un gran éxito con un desarrollo de la fauna y la flora mucho más rápido que lo esperado



Se ha localizado un estudio de CEDEX "*Estudio de alternativas para la restauración integral del río Vinalopó (Alicante)*" del año 2.020, que plantea esta solución:

Basándonos en dicho estudio del CEDEX, las medidas principales a realizar en la zona de estudio sería la demolición de canal de hormigón actual y posterior restauración del lecho natural del cauce, mediante la implantación de especies autóctonas, que ayuden a fijar el terreno recuperado y que sean compatibles con las posibles avenidas que en periodo de lluvias intensas pudieran darse. Concretamente en dicho estudio del CEDEX, se proponen soluciones específicas para dicha naturalización del cauce a la altura de ELDA. Tanto bajo puente como en el resto del canal

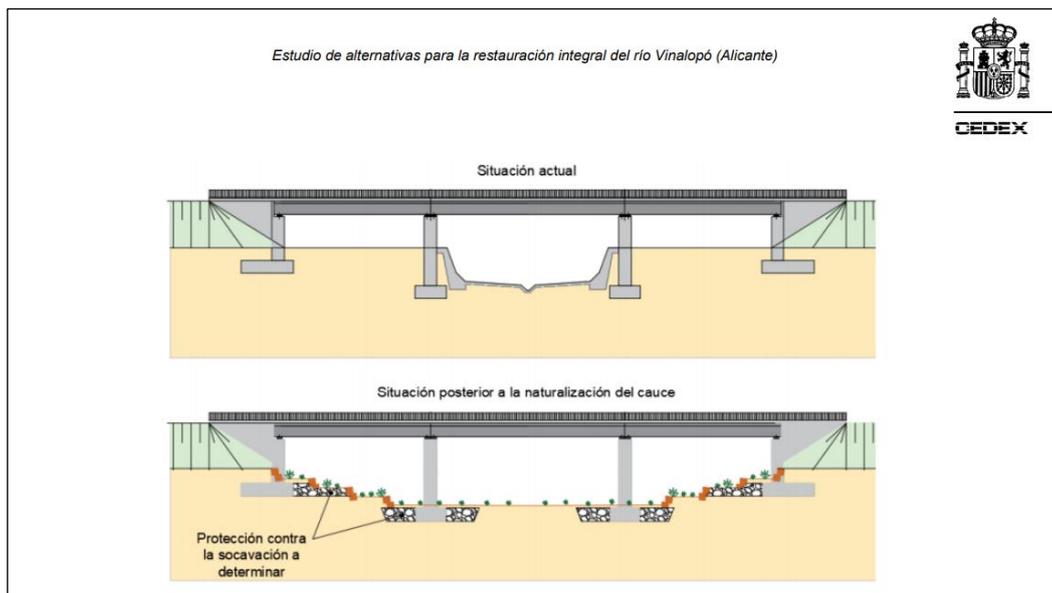


Imagen 7: Planteamiento del CEDEX de adecuación de cauce hormigonado bajo puente, tras su demolición



Imagen 8: Planteamiento del CEDEX para adecuación de tramos hormigonados a demoler

En el tramo sujeto a mejoras, se encuentran dos puentes y varias pasarelas que tendría que ser modificados o eliminados, en su caso.

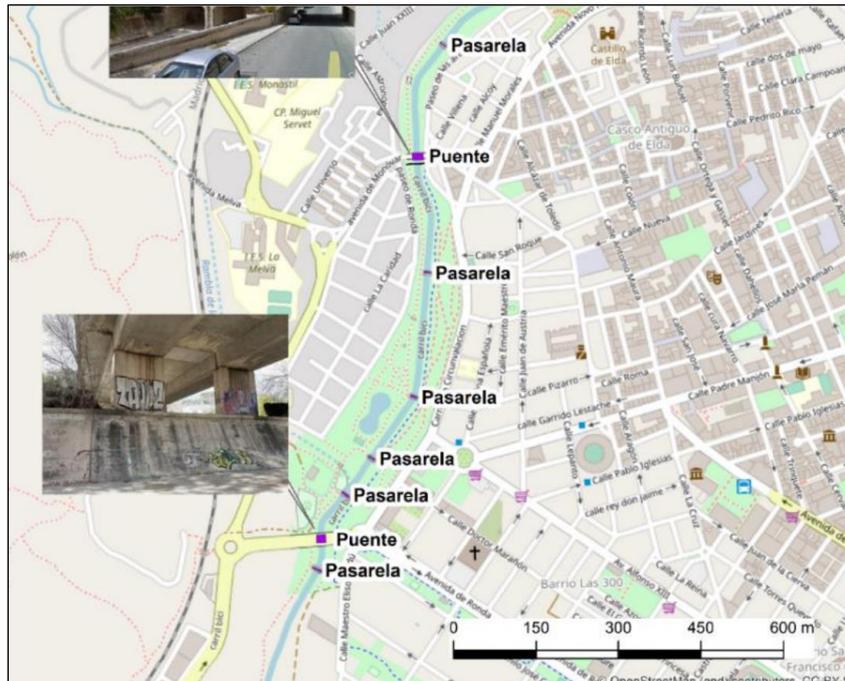


Imagen 9: Localización de los condicionantes en el tramo urbano de Elda recogidas el estudio del CEDEX

A pesar, de que Actuar sobre el canal de hormigón y demolerlo, según las prescripciones descritas por el CEDEX a su paso por Elda, sería beneficioso y repercutiría directamente en la riqueza de un ecosistema fluvial con la renaturalización del lecho del cauce, en el tramo concreto de estudio, coincidente con el PERI, lo que supondría que habría transformar una parte importante de la superficie del parque en laderas de inundación.

Este estudio indica que la sección equivalente naturalizada requiere como mínimo de 20 a 28 metros a ambos lados del eje, superando los 7-9 metros actualmente ocupados a ambos lados del eje del cauce por el canal de hormigón existente.

Según los criterios del estudio del CEDEX, la demolición completa del canal rígido de hormigón, conllevaría una ampliación de la sección del nuevo cauce naturalizado, que necesitaría una anchura mayor, marcada en color naranja en la imagen.

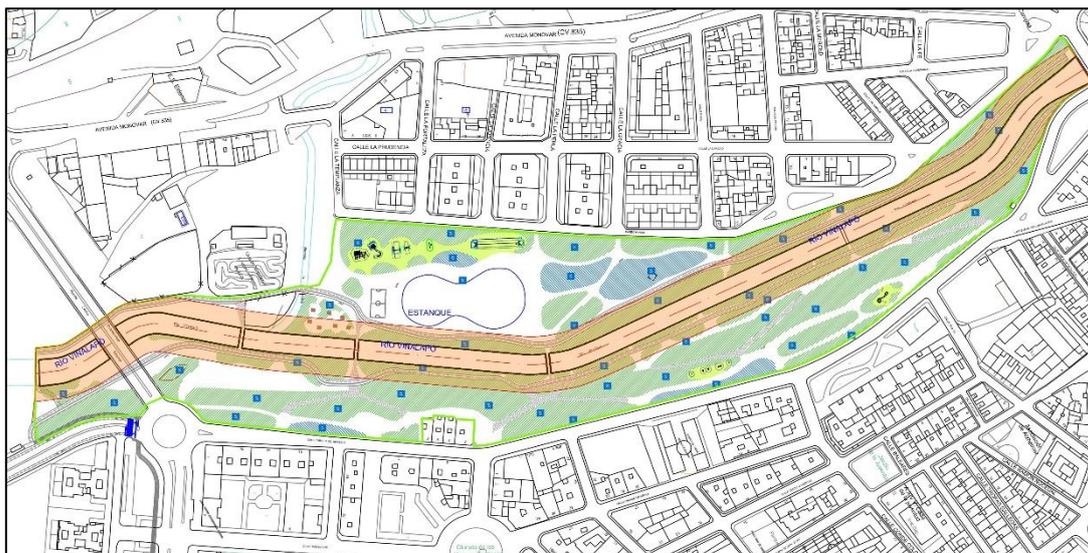


Imagen 10: Zona afección cauce naturalizado

La actuación de REGENERACIÓN DE LA ZONA VERDE DEL PERI va a revegetar esta gran infraestructura verde, ordenando los distintos espacios conectándolos entre sí y con la ciudad, se conecte y potencie la función de corredor ecológico del río Vinalopó, para que toda esta gran área sea más atractiva, y se potencie su uso por los ciudadanos.

Uno de los objetivos de la actuación es mejorar la integración y conexión de dicha superficie en el sector de la ciudad y su conexión con el entramado urbano.

Esta actuación mejorará la calidad medioambiental y paisajística del entorno, aumentando el arbolado existente e incluyendo plantaciones arbustivas, de forma que se aumentará la cobertura vegetal y la biodiversidad.

Las obras incluyen la construcción de un carril o pista-bici que aprovecha los caminales actualmente existentes en el margen Oeste y que configuran la zona de paseo del Parque del Peri del Vinalopó, una de las mayores zonas verdes que actualmente presenta el municipio de Elda. Aprovechando pues el trazado actual de dichos caminos, se configura esta nueva plataforma, sobre la existente, de tal forma que se genera un itinerario principalmente ciclista, aunque también peatonal que discurre entre el tramo de parque que se ubica entre el antiguo Puente de Monovar y el entorno del Puente del Centro Excursionista Eldense.

Para ello, la plataforma actual del terreno de los caminos existentes en la actualidad que está conformado por tierras compactadas y gravas (delimitando las zonas verdes), pasará en muchos de ellos a configurarse mediante superficie pavimentada



en M.B.C con revestimiento específico para aglomerado, de tal forma que mejora las condiciones de movilidad de este modo que actualmente es utilizado por muchas personas con fines de motivo ocio, esparcimiento y también asociada a movilidad entre las dos partes separadas por el río Vinalopó.

Por ello, la mejora específica de la plataforma y rampas de acceso, así como la conexión con el carril bici del Sector 9 permitirá un mejor uso de la movilidad peatonal y ciclista que mejorará además notablemente la accesibilidad en esta zona de la ciudad.

Para el resto de caminos se ha previsto un tratamiento de terrizo compactado estabilizado de forma que aumente su durabilidad y su resistencia a las condiciones climatológicas, integrándose perfectamente en el paisaje.

Se renovará totalmente la instalación de riego en todo el parque desde el Puente antiguo Puente de Monovar hasta el Puente del Centro Excursionista Eldense, de forma que además de empezar a usar agua regenerada con todos los beneficios que conlleva, la instalación proyectada será eficiente y eficaz, beneficiando a las plantas y a la gestión del riego.

Se renovarán las plantaciones en todos los parterres y se realizarán plantaciones de arbolado en aquellas zonas que no existen y/o se renovarán aquellos que se encuentren en mal estado. Se reducirán las zonas con césped, que actualmente están en bastante mal estado, y se aumentarán las superficies con masa arbustiva, para disminuir el consumo de agua y el mantenimiento y aumentar la biodiversidad de este espacio y su riqueza botánica.

La intervención incluye la naturalización de la laguna existente mediante técnicas de bioingeniería, y plantaciones acuáticas y de ribera, que ayudarán al mantenimiento del agua, a la integración del espacio y a crear un pequeño humedal artificial.

La remodelación incorporará instalaciones y equipamiento para que esta área verde cumpla su función social de bienestar y se convierta en una gran zona de ocio, de práctica de deporte y actividad física para toda la población.

Junto a la zona del lago se ha propuesto una gran zona de juegos infantiles donde se instalarán atractivos juegos de madera para que puedan ser utilizados por los niños más mayores. (tirolina, torre-tobogán, columpios de altura, etc.).



Enfrente de esta zona, se ha planteado una zona de merenderos con grandes mesas y bancadas para que pueda ser utilizada como una zona de usos múltiples (meriendas, celebración cumpleaños, talleres de actividades culturales, juegos de mesas, ...)

En la zona oeste, se propone la creación de una zona de juegos de agua, que permitirán la manipulación del agua por parte de los niños y la mezcla con tierra.

También en la zona oeste, se ha previsto una zona para la instalación de equipamiento biosaludable.

Debajo de Puente del Centro Excursionista Eldense se plantea la mejora de este espacio y su uso, con plantaciones, instalación de muros gaviones y la instalación de un rocódromo en el bastión del puente sobre un mural pintado.

En los siguientes apartados de la memoria quedan reflejadas las principales características tanto de la situación actual como de los trabajos que serán necesarios para la correcta ejecución de todo lo proyectado.

6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

6.1 INSTALACIÓN DE RED DE AGUA REGENERADA

6.1.1 TRABAJOS PREVIOS.

Previo a los trabajos de excavación se ha previsto un desbroce y limpieza de la zona donde está prevista la estación de bombeo y la impulsión.

6.1.2 RED PRINCIPAL DE AGUA REGENERADA

La red general de agua regenerada partirá desde la EDAR, y será impulsado por un grupo de bombeo a través una conducción que seguirá un trazado paralelo al cauce del río Vinalopó hasta llegar a la laguna existente en la zona verde del P.E.R.I. del Vinalopó y ser utilizada para el riego de zonas verdes y para revertir al río en forma de cauce ecológico.

La tubería de la red principal será de polietileno de alta densidad, PE100, con diámetro nominal (DN) 140 mm y de 16 atmósferas (atm) de presión nominal, con el trazado reflejado en el plano correspondiente.

Se ha previsto la instalación de válvulas de compuerta, de mariposa y ventosas en varios puntos del trazado.

6.1.3 BOMBEO PRINCIPAL RED DE AGUA REGENERADA.

Se ha previsto la instalación de un grupo de bombeo que se albergará dentro de una caseta proyectada con una arqueta de bombeo y arqueta de rotura de carga.

El grupo de bombeo estará formado por dos (1+1R) bombas centrífugas horizontales de potencia nominal 11 kW cada una, irán conectadas a variadores de velocidad, para un mayor ajuste a la demanda. Además de la calderería necesaria y las válvulas, se instalará un calderín antiarriete hidroneumático de 300 litros y un medidor electromagnético de caudal.

6.1.4 ACOMETIDA DE AGUA REGENERADA.

El agua regenerada llegará a través de la tubería impulsada a la laguna existente, donde se ha previsto una acometida con caudalímetro electromagnético.

El agua llenará la laguna con el agua regenerada que se almacenará y se utilizará para el riego de todo el parque.

6.1.5 REBOSADERO AL RÍO VINALOPÓ.

Se ha previsto la ejecución de un rebosadero y/o conexión desde el lago al cauce del río que permita aportar un caudal ecológico a esa parte del río.

6.1.6 TOMA AGUA PARA CAMIONES.

Al inicio de la zona verde se va a instalar un punto de carga de agua regenerada para camiones para usos como baldeo y limpieza. Se instalará una arqueta-armario con una boca de riego de 60 mm y los elementos hidráulicos detallado en los planos.

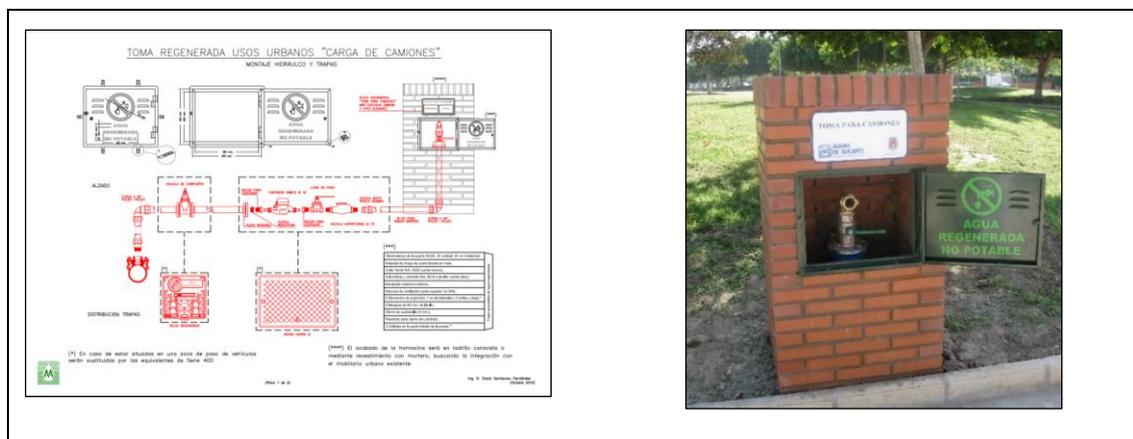


Imagen 11: Toma de agua para camiones

6.2 ACTUACIONES EN EL LECHO DEL RÍO VINALOPÓ: NATURALIZACIÓN CAUCE.

Con objeto de naturalizar y recuperar el lecho natural del río para integrarlo en la zona verde y recuperar este espacio para la biodiversidad se ha incluido en la actuación la demolición de la solera de hormigón del cauce de todo el tramo que transcurre por la zona verde de la actuación.

Se eliminarán las especies invasoras que hayan colonizado la zona.

Me mejorará el lecho con aporte de tierras, gravas y/o arenas.

Posteriormente se revegetará con especies autóctonas y/o hidrosiembras de forma que se forme una cubierta vegetal que además de aportar biodiversidad y naturalizarlo, confiera estabilidad para las posibles avenidas de lluvias intensas.

Para restaurar el río, se propone la plantación de *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana* y *Tamarix boveana*, *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, ..., entre otras.



Imagen 12:: Cauces naturalizados (eliminación solera hormigón en cauce)

La superficie estimada de lecho de hormigón que se va a liberar y renaturalizar es de aproximadamente 10.000 m².



Imagen 13: Plantaciones de ribera

6.3 ACTUACIONES EN EL LAGO.

6.3.1 NATURALIZACION LAGO.

Para naturalizar el lago existente e integrarlo en el entorno se van a utilizar técnicas de bioingeniería, para naturalizar el entorno, mejorar la calidad del agua y potenciar la biodiversidad de la flora y la fauna.

Entre las actuaciones previstas se va a incluir la instalación de una isla con muros gaviones que permita el establecimiento de especies vegetales, la colocación de islas flotantes y la colocación de rollizos vegetales en algunos bordes.

Se ha previsto la plantación de vegetación acuática o helófito y también de plantas de borde de ribera o hidrófitas.

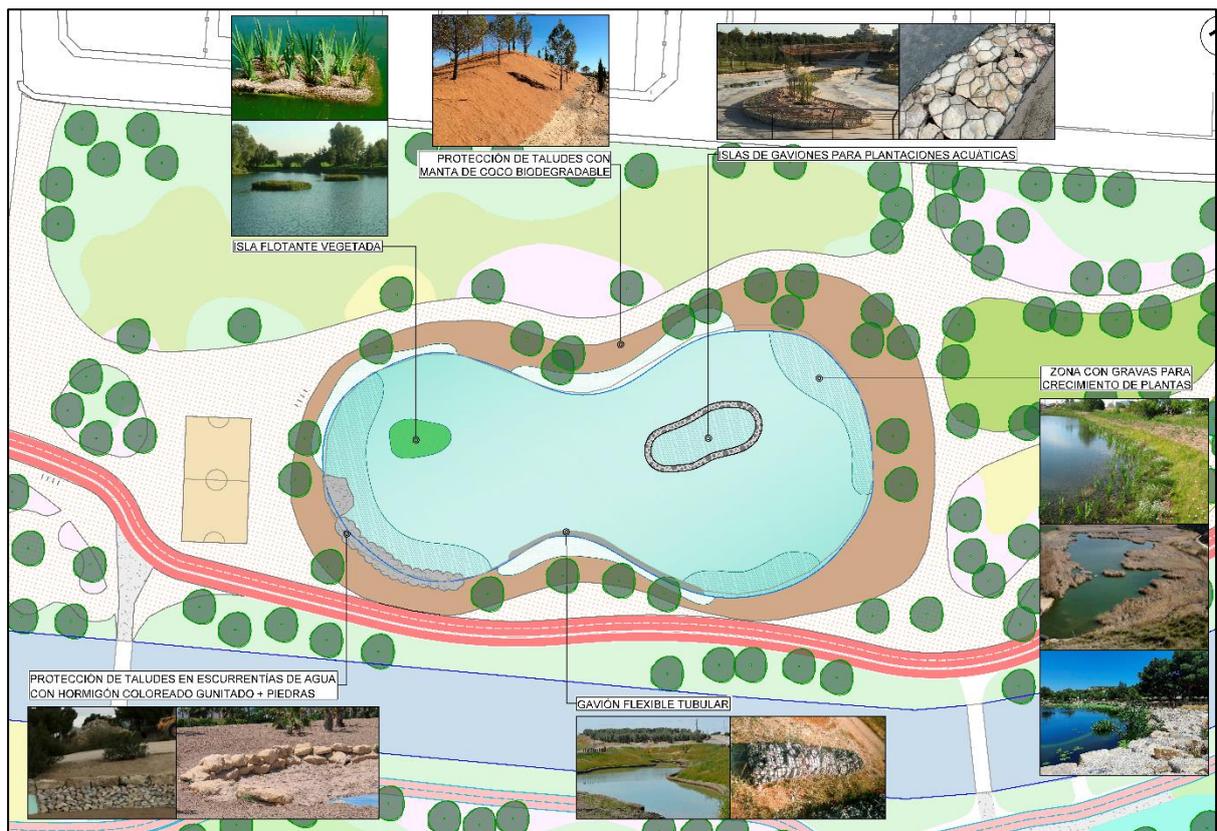
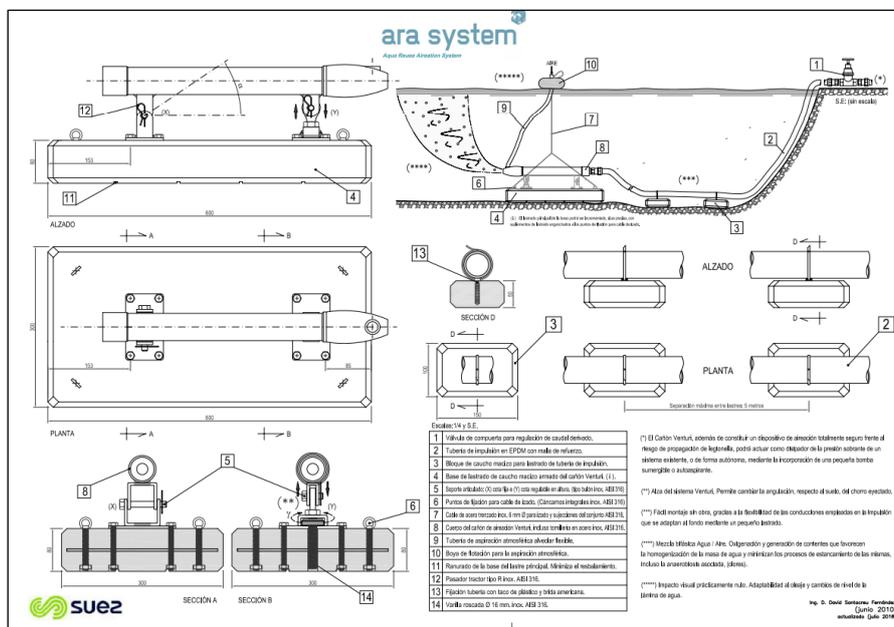


Imagen 14: Actuaciones en lago existente



6.3.2 SISTEMA AIREACIÓN LAGO.

Una vez alimentado el lago con agua regenerada, deberá de cambiarse el sistema de aireación por surtidor Ara system que podrá instalarse directamente en el lago sin necesidad de vaciarlo ni de hacer modificación alguna sobre la solera de este



6.3.3 INTRODUCCIÓN PECES EN EL LAGO: FARTET.

Se propone la introducción de ejemplares de Fartet en el lago del parque, para que además de su función de depósito de regulación y lago ornamental, sirva como reducto de una población controlada de esta especie en considerada en peligro de extinción y que es un pez autóctono del río Vinalopó. El Fartet (*Aphanius iberus*), pez larvívoro, servirá para mantener a raya las larvas de mosquito del lago, ayudando a la lucha integrada de plagas en el parque.

6.4 ACTUACIONES PRINCIPALES EN LA ZONA VERDE

Se plantea una remodelación completa de este gran parque periurbano, para renovar sus infraestructuras, mejorar la conexión de este parque con la ciudad y otros espacios abiertos en el entorno, incrementar el número de arbolado y las especies vegetales arbustivas mejorando la resiliencia de este espacio, favoreciendo la adaptación al cambio climático e incrementando la biodiversidad.



Imagen 15: Planta general de la zona verde

6.4.1 TRABAJOS PREVIOS: DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Al inicio de las obras se realizarán las demoliciones de aceras y pavimentos en las zonas necesarias para la instalación de nuevos pavimentos, así como la retirada y desmontaje de elementos que van a ser sustituidos, como bancos, columnas del alumbrado, etc.

Se realizarán todas las excavaciones necesarias para la instalación de los nuevos pavimentos.

6.4.2 PAVIMENTACIÓN.

Los trabajos de pavimentación principales van a ser, la formación del carril bici-plataforma peatonal con aglomerado, los caminos interiores del parque que se han diseñado con terrizo, los pavimentos de seguridad de la zona de juegos que se han planteado con materiales naturales como la arena tamizada, y algunos tramos de acera que tendrán que renovarse.

Se ha previsto la pavimentación de los caminos del parque con un pavimento natural terrizo de 20 cm de espesor sobre una base de 15 cm de zahorra y con pletinas de acero galvanizado como elemento separador de las zonas verdes.

El carril bicicleta proyectado se ejecutará igual que el existente para darle continuidad, y se conformará con una sección de 4,20 metros (2,50 m zona bici – 0,20 m zona resguardo – 1,50 zona peatonal). Se ejecutará un paquete de firme

compuesto por 15 cm de zahorra artificial y 5 cm de aglomerado asfáltico, con una mezcla densa y cerrada sobre la que resulta idónea la aplicación del posterior tratamiento superficial con el ST-BOND-150, revestimiento que diversas casas comerciales (Street Print...) comercializan como revestimiento específico para colorear sobre mezclas bituminosas en caliente no texturizadas, que se aplicará en dos capas mínimo. Se ha previsto un elemento delimitador de caucho de la pista bici cada 3,5 metros.



Las superficies de las distintas zonas de juegos infantiles se ejecutarán con arena tamizada sobre una subbase de 15 cm de zahorra artificial. El espesor de la capa de arena dependerá de la zona de juegos y de la altura de caída libre de cada juego.

En la zona del margen oeste se ha previsto un tramo de acera igual al existente y la pavimentación de los entronques de los accesos 1,2 y 3 con pavimento de hormigón HM-20, de 15 cm de espesor reforzado con fibras con mallazo 20x20x6 en zona superior de solera, acabado fratasado manualmente.

6.4.3 RED DE PLUVIALES.

Para recoger las aguas de lluvia en los puntos bajos, se instalará una canaleta continua de drenaje realizada en hormigón armado de dimensiones 30 cm de ancho y 50 cm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 15 cm de espesor.

Dichas captaciones se conectarán directamente a una tubería de PVC DN 400mm, que se conectará con la red de pluviales existente o bien verterá directamente al cauce del Río Vinalopó aprovechando las actuales zonas que tiene ahora mismo el encauzamiento y donde drenan las actuales escorrentías superficiales. Esta red de



pluviales, comprende las operaciones de: excavación, instalación de tubo en zanja, relleno y compactación, así como la ejecución de los imbornales y conexiones necesarias.

6.4.4 RED DE RIEGO.

Se instalará una red de riego nueva, con una acometida que tomará el regenerada desde el lago existente.

Junto al lago, que actuará como depósito regulador se instalará un grupo de bombeo y un cabezal de riego para dar servicio a toda la instalación nueva de riego.

Se ha previsto la construcción de una caseta de riego para alojar el bombeo, el cabezal de riego y el equipo de fertirrigación. La caseta se integrará en el entorno, se construirá una cubierta vegetal y en todos los laterales se instalará una estructura metálica para que sirva para sujetar y guiar las plantas trepadoras que van a ir cubriendo toda su fachada, hasta crear un jardín vertical.



Para la automatización de la instalación se utilizará un sistema de decodificadores, por ser un sistema fácilmente ampliable. Los decodificadores se instalarán con la electroválvula y según su distribución de utilizarán decodificadores para 1 y 2 estaciones.

Desde la caseta de riego partirá una red general de agua con tuberías de PE100 de diámetros DN 110 y DN 90, todas de 16 atm de presión. La distribución se ha previsto con tuberías de PE100 de DN 63 de 10 atm.

Se ha previsto la instalación de riego localizado para los parterres de arbustivas con tuberías de goteros autocompensantes, autolimpiantes y autodrenantes, de caudal



nominal 2,3 l/h, dispuestos cada 40 o 50 cm. según las necesidades hídricas de las especies vegetales.

En las zonas de pradera de césped se ha previsto la instalación de difusores con boquillas multichorro de alta eficiencia.

6.4.5 RED DE ALUMBRADO.

La actuación contempla la instalación de una nueva red de alumbrado para un mayor uso de las zonas verdes y el equipamiento nuevo a instalar. La instalación será completamente nueva y se han previsto la instalación de columnas con luminarias de LED.

6.4.6 RED DE AGUA POTABLE.

Se instalará una red nueva de agua potable para dotar al espacio de fuentes para beber agua. Se ubicarán cerca de las zonas de juegos, estanciales y paseos.

La canalización está prevista con una tubería para alimentación de agua potable, enterrada, de tubo de polietileno PE 100 de 40 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor de PN10 atm.

6.4.7 SEÑALIZACIÓN

Comprende los trabajos de señalización horizontal y vertical del carril bicicleta, así como la instalación de una barandilla metálica junto a la parte terraplén en las rampas de acceso a los jardines, formada por dos tubos huecos de diámetro 40 mm y 3 mm de espesor, con pilares de igual tubo cada 2.00 m.

6.4.8 JARDINERIA Y PAISAJISMO.

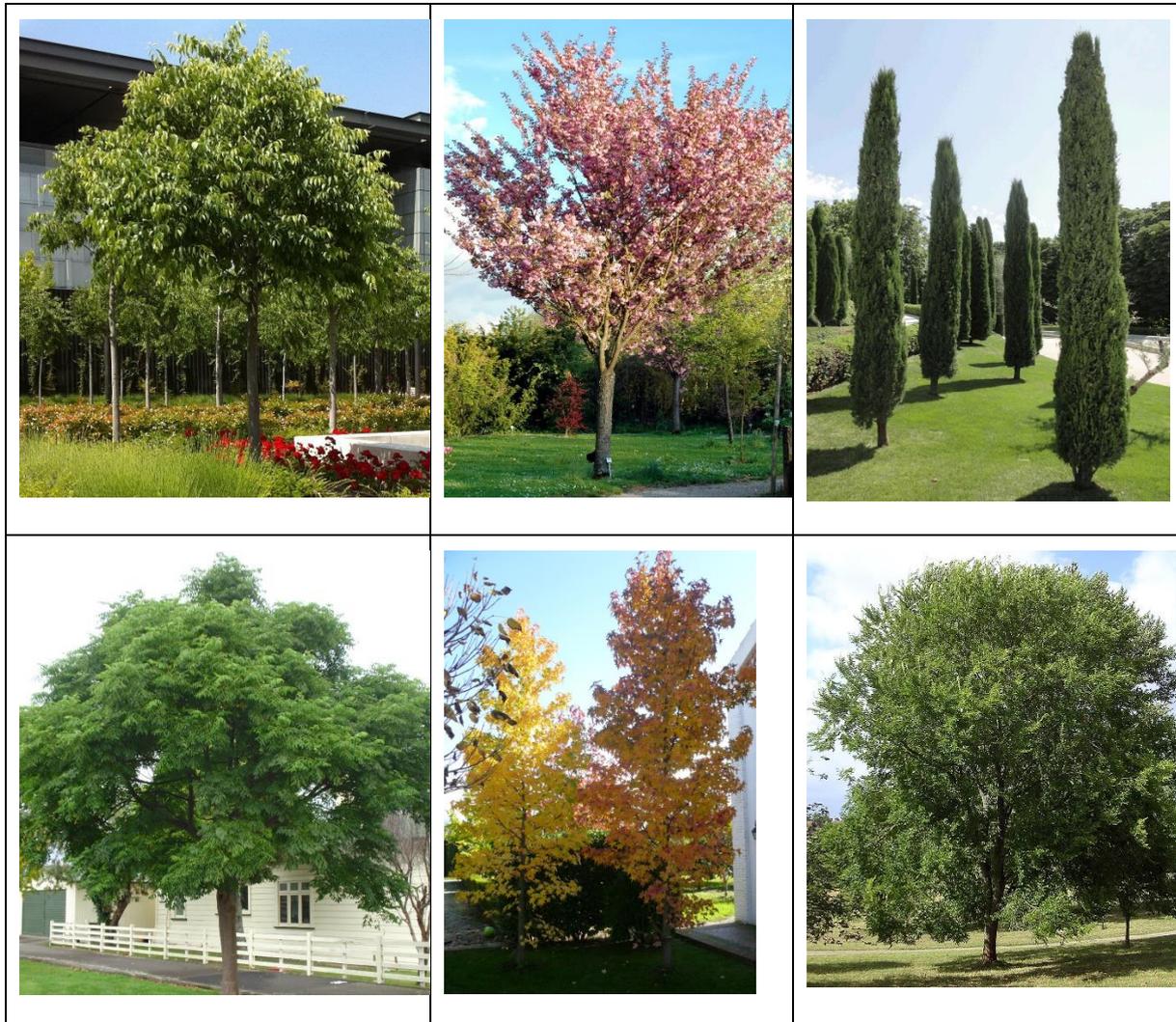
Con las plantaciones previstas se aumentará la protección y conservación del suelo, evitando procesos erosivos que lo desnuden provocando arrastres no deseados y la consecuente desertificación, al mismo tiempo que se mejorara estéticamente y se crearan zonas estanciales o de ocio rodeadas de vegetación en su mayor parte autóctona o adaptadas a la zona.

Se ha previsto la retirada de la primera capa vegetal existente, para posteriormente excavar entre 30-40 cm de la tierra vegetal existente, sacarla, tamizarla y tratarla aportándole una enmienda orgánica e incorporarla de nuevo en el suelo y posteriormente realizar las plantaciones arbustivas. Se ha previsto además un aporte de tierra vegetal con mezcla de sustrato y arena.

Los taludes con pendientes más fuertes previamente a su plantación se cubrirán con manta de coco.

Para el arbolado se desfondará hasta 1 metro de profundidad para hoyo de plantación en un metro cuadrado de superficie.

Se ha previsto la instalación de **más de 180 árboles** con especies arbóreas adaptadas a la zona, entre los que se propone *Ulmus resista "sapporo gold"*, *Albizia julibrissin*, *Liquidambar styraciflua*, *Melia azedarach*, *Celtis australis* *Cupressus sempervirens "Stricta"*, *Prunus serrulata kasan*.



Los parterres se plantarán principalmente con arbustivas y gramíneas con marcos de plantación entre 1-4 plantas / m² dependiendo de la especie de que se trate. Se



propone plantar, *Abelia grandiflora*, *Escallonia 'Red Dream'*, *Pyracantha coccinea*, *Carex moorowi 'Ice Dance'*, *Elaeagnus ebbingei*, *Juniperus horiz. 'Prince of Wales'*, *Muhlenbergia capillaris 'Pink Muhly'*, *Pistacia lentiscus*, *Rosal fayri*, *Rosmarinus off. Postratus*, *Salvia nemorosa*, *Hylotelephium spectabile 'Brillance' (Sedum)*, *Stipa tenacissima*, *Teucrium chamaedrys*, *Tulbaghia violácea*, *Westringea fruticosa 'Smoke'*, *Gaura lindheimeri 'siskiyou pink'*, *Carex testacea 'Prairie fire'*, *Stachys byzantina*, *Vinca mayor*, *Pennisetum alopecuroides 'Hameln'*.

Se han seleccionado arbustos que permitan combinar sus texturas, alturas, formas y colores y floraciones para que haya colores atractivos todas las estaciones del año.

Se renovarán y realizarán plantaciones nuevas en una superficie de **32.000 m²**, que formarán la **cubierta verde** de esta **gran zona verde**.

Se ha estimado la plantación de **más de 60.000 arbustos**, además **de la vegetación del lecho del cauce**.





6.4.9 JUEGOS INFANTILES

Se han diseñado zonas para esparcimiento de los niños en diferentes zonas del ámbito de actuación. Todas ellas se han proyectado estando fabricadas con materiales que se integran perfectamente en el entorno y, además, ocupan un rango de edad amplio. Los diferentes elementos se distribuirán por edades abarcando desde los 2 hasta los 16 años y para un gran número de usuarios simultáneos.



Torre piramidal con tobogán:

Debida a su forma individual, la torre piramidal atrapa la mirada, confiere al lugar un carácter inconfundible. La punta metálica refleja la luz solar y el tableado protector es transparente, permitiendo el paso de la luz a pesar de su solidez. Con diferentes escaleras y plataformas, la estructura confiere una altura ideal para deslizarse por su tobogán desde una altura de 3, 5 y hasta 9 metros.

Columpio de gran altura:

Gran almacén de madera que permite un suave balanceo confiriendo a este equipamiento un reto para la gente joven por su incentivo: la altura. Permite un movimiento de balanceo indicado para niños de 10 años y adolescentes. Se ha diseñado este elemento para poder ser instalado en áreas de juegos públicas no vigiladas.



Tirolina con refuerzo:

La tirolina es un elemento móvil atractivo para muchos grupos de edad. La sensación de la velocidad y el desplazamiento de un lado al otro proporciona gran placer tanto para niños pequeños como para mayores. Dependiendo de la edad y la experiencia, es también posible el deslizamiento de dos usuarios al mismo tiempo. La forma que el cable está suspendido entre los dos extremos permite la aceleración sin la necesidad de tomar carrerilla o empujar. En este equipamiento, la inclinación del cable disminuye la velocidad de paseo. El agradable diseño de las estaciones de madera es un gran atractivo visual.

Péndulo simple:

Este elemento de equipamiento es, en esencia, un balancín elevado de asientos colgantes. El movimiento de ascenso y descenso puede ejecutarse con un cierto impulso o con plena fuerza. Al mismo tiempo, el impacto al final de cada movimiento de balanceo es suavizado por un sistema mecánico de amortiguación. También es posible balancearse lateralmente e incluso en pequeños círculos mientras se está sentado en los asientos oscilantes.



Columpio nido:

Con un diseño atractivo y construcción firme de postes redondos este elemento puede ser utilizado por niños y mayores. Si gran incentivo como recostarse en su gran cesta permite al usuario sacudirse, mecerse y columpiarse. Para niños desde los 3 años, este elemento es indicado para su colocación en espacios públicos naturales.

Esqueleto para trepar:

El esqueleto estará fabricado de troncos redondos, irregulares y procesados a manos, perfectamente integrado en ambiente de naturaleza. Muchos niños pueden jugar en un pequeño espacio ya que el esqueleto puede absorber la llegada de muchos niños que deseen participar del juego. Además de trepar, es posible experimentar la altura para tener una experiencia sensorial de pies a menos, y puede ser utilizado también como un asiento agradable para observar y relajarse.



Se dota a estos nuevos espacios públicos de una zona especial con juegos infantiles

de agua. Ubicados en la zona oeste de la actuación, estos juegos permitirán la manipulación del agua por parte de los niños además de su mezcla con la tierra.

Se llevará una conducción de agua potable hasta ellos y se construirá un gran canalón de hormigón siguiendo las recomendaciones, medidas e instrucciones de fabricación. Algunos de los elementos a instalar se detallan a continuación.

Canal de agua:

Los elementos conductores de agua recuerdan al observador a trombas y torrenteras de agua. Debido a su forma profunda, contienen una gran cantidad de agua. Cuando un niño bombea enérgicamente, se pueden experimentar la crecida, la inundación y el flujo rápido del agua. Al salpicar, el agua crea, junto con la arena, la tierra y la piedra, un hermoso mundo de aventuras en miniatura, formado por agua y barro.



Ruedas de paletas:

Las ruedas de paletas son un atractivo visual en zonas de juego con agua, especialmente cuándo los reflejos de la luz acentúan el agradable diseño. Las pequeñas paletas, acomodadas en una forma radial, son muy atractivas para los niños. Cuándo la rueda comienza a girar por el poder de agua, el trabajo de la bomba es aún más intensivo para acelerar el movimiento de la rueda. La Rueda de paletas grande puede ser manejada también por una corriente de agua en un canal.

Presa de madera:

Las instalaciones de juego con agua resultan aún más atractivas si ayudan a experimentar el agua de distintas formas. Por ejemplo, a los niños les gusta especialmente retener el agua mediante diques. Por una parte, se sienten temporalmente los "amos" del elemento agua cuando frenan su flujo y, por otra parte, mediante el juego experimentan el poder del agua al abrir la presa.





Rueda hidráulica de acero inoxidable:

Tanto a los niños como a las personas mayores les atrae la posibilidad de poner algo en movimiento mediante una energía visible. Si se puede modificar esta energía ejerciendo una influencia mecánica, la atracción es aún mayor. El agua como fuente de energía reviste una gran importancia. En consecuencia, las ruedas hidráulicas son siempre un componente importante en una instalación para juegos con agua.

Pileta redonda:

La disposición de estas grandes piletas que se llenan de agua procedente de una bomba y que fluye de una pileta a la siguiente, posee un elevado valor estético. Son apropiadas como elemento de equipamiento para áreas de juego, puesto que son al mismo tiempo recipientes para agua y mesa para jugar con barro. Además, su durabilidad es excelente. Gracias a las salidas de uno o dos lados de la pileta, es posible combinarlas para conseguir un curso de agua con una gran variedad de posibilidades de flujo. Es posible almacenar gran cantidad de agua en la pileta redonda profunda. Al abrir las esclusas, el agua puede salir y fluir incorporándose al curso de agua. Usando la fuerza del flujo concentrado del agua, es posible accionar una rueda hidráulica.



6.4.10 CIRCUITO BIOSALUDABLE.

Se ha previsto la instalación de aparatos de ejercicio bio-saludable en la zona este de la actuación.



Imagen 16: Equipamiento de ejercicio bio-saludable.

6.4.11 ROCÓDROMO.

En el bastión del Puente del Centro Excursionista Eldense se pintará un mural sobre el que se instalarán presas para formación de un rocódromo.



Imagen 17: Rocódromo con mural pintado.

6.4.12 MUROS GAVIONES.

Se ha previsto la ubicación en muros gaviones en varios puntos, sobre todo en la zona de debajo del Puente del Centro Excursionista Eldense.

6.4.13 MOBILIARIO URBANO.

La actuación contempla la instalación de todo el mobiliario urbano, como papeleras, aparcamientos para bicicletas, conjuntos de mesas y bancos para merenderos y distintos modelos de bancos que se irán adaptando a los distintos espacios.



Imagen 18: Banco integrado con el arbolado



Imagen 19: Mesas picnic

6.5 ACTUACIONES ESPECÍFICAS MEJORAR LA BIODIVERSIDAD.

6.5.1 INTRODUCCIÓN DE NIDALES PARA INSECTÍVOROS ALADOS.

Las tipologías de niales principales a colocar serán las adecuadas para páridos, aviones comunes y murciélagos, colocándose en torno a 25 unidades combinadas a lo largo del parque, se logrará facilitar el asentamiento y reproducción de estas especies aladas insectívoras, que son beneficiosas para el medio.

Nidales de párido, murciélago y aviones comunes.



Imagen 20: Nidales de párido, murciélago y aviones comunes.

La colocación de estos niales en los lugares más adecuados del parque, podrán en lo sucesivo ir acompañado de un seguimiento que permita monitorizar porcentaje de ocupación y especies beneficiadas por su colocación, así como asentamientos de las mismas en el entorno.

6.5.2 RECONVERSIÓN DEL PALOMAR EXISTENTE EN COLONIA DE NIDALES PARA GORRIÓN COMÚN.

Se ha incluido la puesta en valor de la torre palomar, infraestructuras existentes y de carácter histórico o cultural.

Se rehabilitará el palomar, puesto que la actual edificación tiene condenadas muchas de las entradas a sus nidos perimetrales para no fomentar el anidamiento de más palomas, pero son puntos que adecuadamente adaptados pueden servir de potenciales lugares de anidación para especies de mayor interés ecológico como el Gorrión común (*Passer domesticus*), que últimamente está teniendo mermas en sus poblaciones con carácter global.

La adaptación consistirá en la colocación interna de cajas nido de madera, registrables y que queden perfectamente encastradas en las antiguas ventanas de acceso al palomar. De tal modo que se dejará, cara el exterior, un orificio de unos 50 mm de diámetro, que únicamente permitirá el acceso de estos passeriformes a sus respectivos nidos integrados en la edificación, como se muestra en la imagen. Tras estas adecuaciones, el palomar se convertirá a su vez en un potencial refugio para este tipo de pequeña avifauna urbana, facilitando la recuperación de las poblaciones de gorrión común en la zona y sus alrededores.

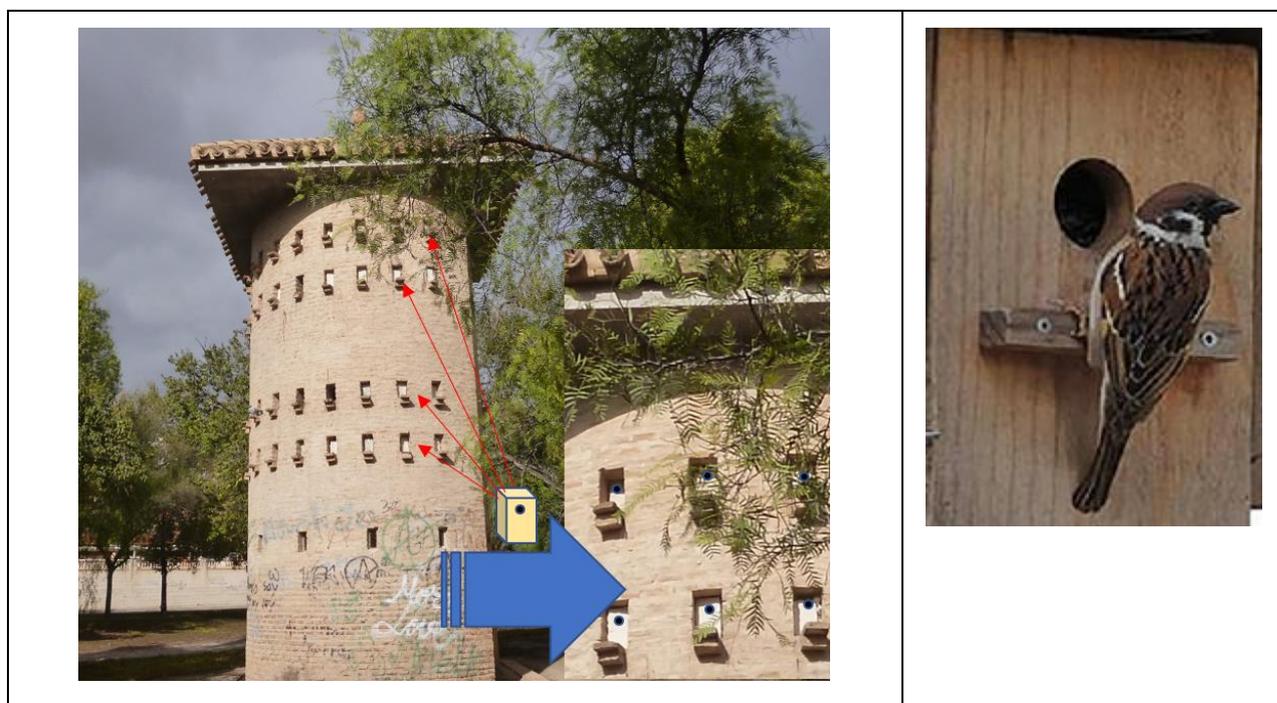


Imagen 21: Torre palomar y ventanas condenadas de acceso a su interior, potencialmente transformables en nidos registrables para gorrión común.



Además, se integrará en la torre un pequeño cartel que explique la importancia que para el mundo rural tenían esta tipología de edificaciones, que permitían el acceso a una fuente de proteínas de los pichones a coste 0, ya que las palomas bravías se alimentaban libremente por los campos, y que han resultado trascendentales para muchas familias del mundo rural, que en épocas anteriores tenían muy difícil el acceso a proteínas en su dieta.

6.5.3 CREACIÓN DE UNA ESTACIÓN CIENTÍFICA DE ANILLAMIENTO PARA SEGUIR LA EVOLUCIÓN DE LA AVIFAUNA LOCAL

Esta labor de dotación del entorno con lugares y refugios adecuados para la fauna puede estar controlada por personal que se involucre en realizar estas tareas periódicas de comprobación de nidales, o puede desarrollarse algún contacto o convenio con una Universidad que se encargue de realizar un seguimiento y estudio de la evolución e implicaciones positivas que estas acciones pudieran suponer para el parque y alrededores.

Concretamente se propone para este caso la instauración de una estación científica de anillamiento, supervisada por dos ornitólogos, que se encargarán de realizar campañas de trampeo, anillamiento y suelta en el interior del PERI, con objeto de identificar la avifauna existente y poder registrar año tras año la evolución de las poblaciones existente y de este modo poder obtener un indicador de los efectos sobre este tipo de biodiversidad, del conjunto de la medidas tomadas en el parque y tramo de cauce.

6.5.4 PROTECCIÓN DEL FARTET COMO ESPECIE ENDÉMICA DEL VINALOPÓ Y SEGUIMIENTO DEL RESERVORIO GENÉTICO.

En la misma línea, se plantea la introducción de ejemplares de Fartet en el lago del parque, para que sirva como reducto de una población controlada de esta especie en considerada en peligro de extinción.

El Fartet (*Aphanius iberus*) es un pequeño pez perteneciente a la familia de los Cipriónidos, autóctono del río Vinalopó. Está considerado en Peligro de Extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 439/1990) y consecuentemente en el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas (Decreto 32/2004) figura en la misma categoría.

Está «en peligro de extinción» en el Libro Rojo de los Vertebrados Españoles. La Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y Biodiversidad, lo incluye en su Anexo II, como especie de Interés Comunitario por lo que se hace necesario designar zonas especiales de conservación.



Imagen 22: Fartet (*Aphanius iberus*)

La introducción de este pez ayudará al control de insectos y larvas de mosquito en el lago.

Esta localización controlada de una población, constituirá un reservorio más para la especie, que estará a disposición de la Consellería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y transición Ecológica de la Generalitat Valenciana, con la que se deberá formalizar un acuerdo o convenio de cesión de ejemplares, para que pueda realizar las repoblaciones que considere necesarias. Al mismo tiempo, podrá ser utilizado como un punto de educación ambiental para alumnos de colegios e institutos que visiten el parque, a través de los correspondientes carteles informativos y apoyo en su caso de monitores formados al efecto.

Sobre las poblaciones que se logre afianzar en la nueva ubicación, a modo de reservorio, se efectuará un seguimiento por parte de personal de la Consellería que, una vez al año, realizará inspección del estado y calidad de la población, así como de su evolución dentro de dicho reservorio, guardándose el derecho de en caso de ser necesario de trasladar ejemplares a otras zonas que precisen ser repobladas. Por tanto, a través de la interacción y supervisión de la Consellera, se podrá obtener indicadores de calidad de la acción de preservación de población viable de la especie en condiciones controladas.



7 GESTIÓN DE RESIDUOS

El presupuesto de la obra incluye el importe de la gestión de RCD's previstos en las operaciones de demoliciones y movimiento de tierras, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y por la imposición dada en el artículo 4.1. sobre las Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (RCD's).

8 SEGURIDAD Y SALUD

En el proyecto de construcción a redactar se deberá definir un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, así como las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la ejecución de las obras. En el presente documento se ha considerado la repercusión presupuestaria que supone dicho cometido.

9 PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA

El plazo de ejecución de la actuación se estima en (8) meses desde la firma del contrato de obras. Por otra parte, se fijará como plazo de garantía para todas las obras que componen esta memoria, así como de los materiales necesarios que forman parte de la misma, el de un (1) año a partir de la recepción de las obras.

10 INDICADORES ECOSISTÉMICOS URBANOS Y SEGUIMIENTO

El establecimiento de indicadores válidos que permitan monitorizar la evolución del municipio una vez se implanten las soluciones sostenibles e innovadoras propuestas, son de gran importancia, así como su pautado seguimiento para poder establecer el nivel de mejora medioambiental global alcanzado.

Esto es necesario para poder redirigir y potenciar ciertas actuaciones de las emprendidas y así poder continuar avanzando en esta línea, que tiene un reto común; Mejorar la salud ambiental y habitabilidad de nuestras ciudades

En el proyecto se ha incluido el uso del servicio de una PLATAFORMA DIGITAL para el seguimiento de los INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA de interés, alineada con los ODS y la Agenda Urbana, que estarán relacionados y facilitará la consulta principalmente de los indicados descritos a continuación:



Imagen 23: Indicadores de sostenibilidad de ciudad monitorizables por la aplicación

Con dicha aplicación se logrará un servicio online para obtener y monitorizar los indicadores ambientales de forma automática y continuada a nivel de:

- Estado de indicadores
- Variación y evolución
- Zonas más relevantes o afectadas

Además, una vez implementada la aplicación en la gestión del municipio, se podrán obtener datos de gran interés a la hora de abordar los siguientes aspectos relevantes para el municipio.



Imagen 24: Principales acciones que se nutrirán y beneficiarán de los datos facilitados por la aplicación.



Con todo ello, se podrá evidenciar con datos la buena gestión del municipio de Elda.

11 CAPTACIÓN DE CO₂

Para conocer la captación de CO₂ eq de la vegetación incluida en la propuesta, se han tomado los datos de referencia de la Guía para la Medición y Seguimiento de indicadores publicados para la Convocatoria de subvenciones de la Fundación Biodiversidad para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de las ciudades españolas.

Captación de CO₂ (t CO₂ eq/ha*año) = Superficie (ha) *Factor de fijación (t CO₂ eq/ha*año)

ZONAS	SUPERFICIE (ha)	Factor de fijación (t CO ₂ eq/ha*año)	Factor de fijación (t CO ₂ eq/ha*año)
ZONAS VERDES	3,19	8,8	28,10
LAGO	0,10	8,8	0,88
CAUCE VINALOPO (Se ha estimado una cobertura con vegetación del 10 %)	0,10	6	0,60
CAPTACION CO2			29,58

12 PLAN DE COMUNICACIÓN PROYECTO

Plan de Comunicación ciudadana para la difusión y conocimiento del proyecto de renaturalización del Río Vinalopó como corredor ecológico en el tramo urbano de Elda a través del empleo de aguas regeneradas procedentes de depuración.

12.1.1 METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE COMUNICACIÓN

- Identificación y reconocimiento del proyecto por parte de la ciudadanía y su impacto sobre la calidad de vida en la ciudad
- Conocimiento del proyecto de la aplicación del agua regenerada para la sostenibilidad ambiental de las zonas verdes urbanas de Elda
- Participación ciudadana en las actividades de divulgación del proyecto
- Generar una base de voluntariado ambiental entorno a las aves que habitan el río Vinalopó
- Generar un repositorio de contenido accesible sobre el valor ecológico del río Vinalopó y su impacto en la mitigación del cambio climático



- Divulgar en foros, eventos, congresos el proyecto de renaturalización

12.1.2 EJE DE LA COMUNICACIÓN

Con eje de la comunicación se propone trabajar con el lema/concepto:

Vive Vinalopó Elda

Vive (Biodiversidad): se juega con el concepto de vivo, un lecho fluvial en plenitud de vida, recuperar la fauna y flora asociada al río Vinalopó.

Vive (convivencia): llamada ciudadana a disfrutar del río como conector de ambas orillas, de un espacio de convivencia intergeneracional, un espacio compartido para todas las generaciones.

Vive (supervivencia): enfoque de la sostenibilidad con la circularidad en la gestión del agua que permite la supervivencia (aporte hídrico) que garantiza la gestión sostenible de los espacios naturalizados.

Vive (vivencia): experiencia de descubrir la dimensión ecológica del río, volver a recuperar el sonido del agua, canto de las aves, sentir la fragancia de la flora de ribera, vivir la experiencia de un entorno natural a unos metros de los barrios urbanos de Elda.

12.1.3 PLAN DE ACCIÓN DE LA COMUNICACION

A. IDENTIDAD CORPORATIVA VIVE VINALOPÓ ELDA

Elaboración del manual de identidad corporativa (alineado con las normas de comunicación del proyecto financiado) con las aplicaciones de esta a los principales soportes necesarios: papelería, tarjetas, carteles, publicidad, Roll up y banners, etcétera.

Este manual se aplicará en todos los elementos de comunicación incluidos en el Plan de Comunicación.



B. PÁGINA WEB DEL PROYECTO VIVEVINALOPOELDA.ORG Y PERFILES EN REDES SOCIALES.

Portal web del proyecto de naturalización. La web dentro del árbol de contenidos incluirá los avances del proyecto de naturalización del río Vinalopó, agenda de actividades vinculadas al proyecto, así como secciones elaboradas por entidades o asociaciones locales relacionadas con Vive Vinalopó; gestión sostenible del agua, actividades en el PARI del Vinalopó, ecosistemas del río Vinalopó, etc.

Además, el portal web interactuará con los diferentes perfiles de redes sociales (Instagram, twitter, tiktok, youtube...) para favorecer una comunicación bidireccional con la ciudadanía.

- **PÚBLICO OBJETIVO**

- Colectivos y asociaciones locales/comarcales
- Colegios e Institutos de Elda
- Asociación de vecinales:
- Centros de empleo, educación especial y asociaciones sociales.

- **INDICADOR**

- Visitas web (páginas vistas, duración, ranking...)
- Número de seguidores
- Número de impactos, interacciones...

C. GESTIÓN DE MEDIOS EN PRENSA LOCAL/PROVINCIAL

Elaboración de material audiovisual y redaccional para ruedas de prensa y entrevistas en la prensa local/provincial. Incluye publicidad y publirreportajes patrocinados para medios de comunicación local

- **PÚBLICO OBJETIVO**

- Prensa TV: Información TV, À punt,
- Prensa digital: Diario Información, Aquí en Elda, Alicante Plaza, etc.
- Radio: Ser Elda, Onda Cero, Cope...

- **INDICADOR**

- Dossier de prensa
- Impacto en prensa

D. ACCIONES CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA “TALLERES AMBIENTALES”.



Dentro de las actividades propuestas con colectivos sociales del municipio, se propone la realización de talleres ambientales coincidiendo con los contenidos curriculares de la asignatura de Primaria "Ciencias Naturales". Los talleres ambientales se realizarán en los centros educativos de primaria durante 90 minutos aproximadamente.

La propuesta es que dos monitores/as ambientales realicen unos talleres participativos e interactivos adecuados al nivel del curso sobre el ecosistema del Río Vinalopó. El taller contará con una guía didáctica para que el profesorado pueda trabajar los días previos y posteriores al taller.

Dentro de los talleres se podrán proponer la construcción de "cajas nidos para aves insectívoras" o "hoteles de insectos", este material elaborado por centros de educación especial o colegios se instalarán en las zonas naturalizadas.



- **PÚBLICO OBJETIVO**

Centros Educativos de Elda (Primaria y Educación Especial)

- **INDICADOR**

- Encuesta de valoración del alumnado del taller (contenidos, puesta en escena...)

- Participantes (niños/as)

E. ANILLAMIENTO DE AVES

Se propone la realización en días de especial relevancia "Día de las Aves" o similares, organizar una actividad abierta a la ciudadanía para el anillamiento de aves del río en el perímetro del PERI del Vinalopó.



- **PÚBLICO OBJETIVO**

Centros Educativos, ciudadanía en general, colectivos o asociaciones, empresas turísticas.

- **INDICADOR**

- Encuesta de valoración del alumnado del taller (contenidos, interés...)
- Participantes

F. EXPOSICIÓN PÚBLICA SOBRE EL PROYECTO DE REGENERACIÓN DEL PERI DEL VINALOPÓ.

Se propone una exposición pública para dar a conocer a la ciudadanía la envergadura del proyecto, metodología implementada, objetivos y resultados para la ciudadanía.

La exposición será en alguna de las salas municipales de Elda y se acompañará con material digital de apoyo.



- **PÚBLICO OBJETIVO**

Centros Educativos, ciudadanía en general, colectivos o asociaciones, organismos oficiales, medios de comunicación.

- **INDICADOR**

- Encuesta de valoración digital (contenidos, interés...)
- Número de visitantes (género, grupos de edad, procedencia...)

G. PUBLICIDAD PARA LA DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y DE LAS ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN.

Para conseguir un mayor alcance y difusión del proyecto, así como de las actividades de participación ciudadana y gobernanza, es necesario la contratación de publicidad para los medios de comunicación locales. Esta acción se complementa con las acciones de gabinete de prensa (notas de prensa, ruedas de prensa, entrevistas...).

Publicidad online:

- Contratación de publicidad en buscadores y redes sociales (Instagram, Facebook, Google)
- Banner en portal de noticias online (Diario Información, Alicante Plaza, Aquí Medios...)
- Cuñas de radio en Radio SER, COPE, Onda Cero...



- **PÚBLICO OBJETIVO**

Ciudadanía (Elda) y medios de comunicación

- **INDICADOR**

- Número de cuñas/spot emitidas
- Número de impresiones

12.2 PRESUPUESTO (PROYECTO 3 AÑOS)

1. Identidad corporativa Vive Vinalopó Elda
 - Contratación de la elaboración de manual de identidad y elementos de posicionamiento de marca_____ 5.000 €
2. Página web del Proyecto ViveVinalopoElda.org y perfiles en Redes Sociales
 - Desarrollo y diseño, coste de mantenimiento (dominios, hosting...), elaboración de métricas de seguimiento_____ 10.000 €
3. Gestión de medios en prensa local/provincial
 - Gabinete de prensa_____ 8.000 €
4. Acciones con la comunidad educativa "Talleres ambientales"
 - Talleres ambientales_____ 8.000 €
5. Anillamiento de aves_____ 8.000 €
6. Exposición pública sobre el proyecto de regeneración del PERI del Vinalopó
 - Producción y diseño de presentación del proyecto_____ 8.000 €
7. Publicidad para la difusión del proyecto y de las actividades de comunicación
 - Espacios publicitarios locales_____ 10.000 €



13 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO.

CAPITULO	IMPORTE
1 INSTALACIÓN RED DE AGUA REGENERADA	
1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS .	63.554,04
1.2 ESTACIÓN DE BOMBEO	
1.2.1 OBRA CIVIL BOMBEO .	20.166,47
1.2.2 EQUIPOS MECÁNICOS .	15.091,87
1.2.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA .	36.371,96
Total 1.2 ESTACIÓN DE BOMBEO	71.630,30
1.3 IMPULSIÓN .	95.628,68
1.4 ACOMETIDA AGUA REGENERADA .	5.773,91
1.5 TOMA AGUA CAMIONES .	5.715,98
Total 1 INSTALACIÓN RED DE AGUA REGENERADA	242.302,91
2 RECUPERACION Y NATURALIZACION DEL CAUCE RÍO VINALOPÓ	
2.3 MEJORA DEL TERRENO Y APORTE M.O. .	25.534,20
2.4 PLANTACIONES Y TRABAJOS DE BIOINGENIERIA .	13.832,00
Total 2 RECUPERACION Y NATURALIZACION DEL CAUCE RÍO VINALOPÓ	144.828,20
3 NATURALIZACION LAGO EXISTENTE	
3.1 AIREACION Y EQUIPO DE ULTRADONIDO .	21.463,00
3.2 TRABAJOS DE BIOINGENIERIA .	8.962,36
3.3 PLANTACIONES .	1.242,00
Total 3 NATURALIZACION LAGO EXISTENTE	31.667,36
4 ACTUACIONES, RESTAURACIÓN Y MEJORAS ZONAS VERDES	
4.1 ACTUACIONES MARGEN OESTE	
4.1.1 ACTUACIONES PREVIAS .	8.087,00
4.1.2 PAVIMENTACIÓN	
4.1.2.1 CARRIL BICI-PEATÓN .	100.883,06
4.1.2.2 CAMINOS PARQUE .	138.143,37
4.1.2.3 PAVIMENTO SEGURIDAD JUEGOS .	42.584,33
4.1.2.4 OTROS PAVIMENTOS .	43.395,27
Total 4.1.2 PAVIMENTACIÓN	325.006,03
4.1.3 SEÑALIZACION CARRIL BICI-PEATÓN .	55.564,23
4.1.4 SERVICIOS URBANOS	
4.1.4.1 RED AGUA POTABLE .	15.985,35
4.1.4.2 RED RIEGO	
4.1.4.2.1 INSTALACIÓN BOMBEO-CABEZAL DE RIEGO .	16.907,57
4.1.4.2.2 CASETA RIEGO .	16.767,11
4.1.4.2.3 RED GENERAL RIEGO .	131.069,02
Total 4.1.4.2 RED RIEGO	164.743,70
4.1.4.3 RED PLUVIALES-DRENAJES .	63.703,35
4.1.4.4 RED ALUMBRADO PUBLICO .	96.241,88
Total 4.1.4 SERVICIOS URBANOS	340.674,28
4.1.5 JARDINERIA Y PAISAJISMO	
4.1.5.1 PREPARACION DEL TERRENO .	51.793,20
4.1.5.2 PLANTACION ARBOLADO .	26.228,85



4.1.5.3 SIEMBRA CÉSPED .	21.539,00
4.1.5.4 PLANTACIÓN ARBUSTOS .	147.305,25
Total 4.1.5 JARDINERIA Y PAISAJISMO	246.866,30
4.1.6 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO .	86.816,90
4.1.7 JUEGOS INFANTILES .	98.449,54
4.1.8 VARIOS .	7.970,40
4.1.9 GESTION DE RESIDUOS .	31.000,00
4.1.10 CONTROL DE CALIDAD .	3.000,00
4.1.11 SEGURIDAD Y SALUD .	8.700,00
Total 4.1 ACTUACIONES MARGEN OESTE	1.212.134,68
4.2 ACTUACIONES MARGEN ESTE	
4.2.1 ACTUACIONES PREVIAS .	4.563,70
4.2.2 PAVIMENTACIÓN .	231.714,11
4.2.3 SERVICIOS URBANOS	
4.2.3.1 RED AGUA POTABLE .	6.483,64
4.2.3.2 RED RIEGO .	169.313,44
4.2.3.3 RED PLUVIALES-DRENAJES .	46.630,60
4.2.3.4 RED ALUMBRADO PÚBLICO .	128.549,22
Total 4.2.3 SERVICIOS URBANOS	350.976,90
4.2.4 JARDINERIA Y PAISAJISMO	
4.2.4.1 PREPARACION DEL TERRENO .	111.772,45
4.2.4.2 PLANTACION ARBOLADO .	26.688,73
4.2.4.3 SIEMBRA CÉSPED .	9.050,00
4.2.4.4 PLANTACIONES ARBUSTIVAS .	228.762,25
Total 4.2.4 JARDINERIA Y PAISAJISMO	376.273,43
4.2.5 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO .	59.865,06
4.2.6 JUEGOS INFANTILES AGUA .	30.738,44
4.2.7 EQUIPAMIENTO BIOSALUDABLE .	8.849,21
4.2.8 VARIOS .	46.246,20
4.2.9 GESTION DE RESIDUOS .	22.500,00
4.2.10 CONTROL DE CALIDAD .	2.500,00
4.2.11 SEGURIDAD Y SALUD .	8.800,00
Total 4.2 ACTUACIONES MARGEN ESTE	1.143.027,05
Total 4 ACTUACIONES, RESTAURACIÓN Y MEJORAS ZONAS VERDES	2.355.161,73
5 ACTUACIONES ESPECIFICAS MEJORAR BIODIVERSIDAD .	2.555,15
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	2.776.515,35
13% de gastos generales	360.947,00
6% de beneficio industrial	166.590,92
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	3.304.053,27
21% IVA	693.851,19
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	3.997.904,46

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.**





Alicante, Diciembre de 2021

Una firma manuscrita en tinta azul que dice "Clara Corpas".

Fdo.: Clara Corpas Lozano.

Ingeniero Agrónomo – Paisajista
Colegiado N° 3122 por el COIAL.



13.1 PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIÓN RED DE AGUA REGENERADA

Num.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
1.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1.1	m2	Desbroce del terreno, con medios mecánicos, carga mecánica sobre camión y transporte a vertedero ó a lugar de empleo, incluso eliminación de la capa de tierra vegetal superficial con una profundidad máxima de 0,5 m y media de 0,3 m y selección de la tierra vegetal para su reutilización.	7.130,670	0,63	4.492,32
1.1.2	m3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, incluida parte proporcional de entibación y agotamiento, carga mecánica del material excavado y transporte a vertedero autorizado.	2.227,590	7,39	16.461,89
1.1.3	m3	Excavación en cielo abierto, en todo tipo de t so reperfilado y compactado de fondo de caja cavado y transporte a vertedero autorizado.	354,510	3,01	1.067,08
1.1.4	m	Ejecución de zanja para tendido de cables de M.T. de dimensiones mínimas 60 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 25 cm. de arena de río, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización, con parte proporcional de empalmes para cables de M.T. 12/20 kV, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado. Incluye parte proporcional de arquetas de registro colocadas en todos los cambios de dirección de los cables y cada 15m. en tiradas longitudinales.	405,000	67,13	27.187,65
1.1.5	m3	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 15 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	350,250	17,78	6.227,45
1.1.6	m3	Relleno y compactación de zanjas con productos procedentes de la excavación, en tongadas de no más de 25 cm., al 95% del Proctor Modificado, s/especificacio- nes indicadas en PG-3 y recogidas en planos.	1.118,244	4,00	4.472,98
1.1.7	m2	Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 20 cm. de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.	745,332	4,89	3.644,67
Total 1.1.- 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS:					63.554,04
1.2.- ESTACIÓN DE BOMBEO					
1.2.1.- OBRA CIVIL BOMBEO					
1.2.1.1	m3	Hormigón en masa HM-15 para capas de nivelación y limpieza. Totalmente colocado	2,337	55,19	128,98
1.2.1.2	m3	HA-30/B/20/IIa, tamaño máximo del árido de 20 mm, incluso grúa, vibra- do y curado, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE-98, medido el volumen ejecutado.	116,076	69,18	8.030,14



1.2.1.3	kg	Acero corrugado B 500 S, colocado en obras de fábrica incluso p/p de despun- tes, alambre de atar y separadores, terminado.	3.558,050	1,13	4.020,60
1.2.1.4	m2	Encofrado recto de paneles fenólicos, en alzados, incluyendo latiguillos, apuntala- miento, elementos auxiliares, desencofrado y limpieza.	181,200	23,07	4.180,28
1.2.1.5	m2	Encofrado recto en elementos horizontales (cimentaciones, soleras, losas,...), in- cluyendo latiguillos, cimbrado, apuntalamiento, elementos auxiliares, desencofra- do y limpieza.	16,240	17,61	285,99
1.2.1.6	m	Junta de estanqueidad mediante water-stop y sellado, de acuerdo con la norma DIN 18.541.	33,400	19,89	664,33
1.2.1.7	m2	Suministro y colocación de geotextil Danofelt PY-100 de poliéster punzonado, con un peso de 100 gr/m2 y <48 mm. de apertura en ensayo de perforación diná- mica, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras.	61,200	0,77	47,12
1.2.1.8	ud	Trapa sencilla de acero galvanizado, de 850x1200 mm, de apertura útil 790x1140mm, con cierre sifónico, para acceso bombas, incluido marco. Totalmente colocada.	4,000	620,72	2.482,88
1.2.1.9	m2	Chapa de acero galvanizado tipo "TRAMEX", con zonas de fácil extracción para mantenimiento, incluso cerco, totalmente colocado.	4,410	55,00	242,55
1.2.1.10	ud	Pate de escalera de polipropileno con alma de acero, totalmente colocado.	11,000	7,60	83,60
Total 1.2.1.- 01.02.01 OBRA CIVIL BOMBEO:					<u>20.166,47</u>
1.2.2.- EQUIPOS MECÁNICOS					
1.2.2.1	ud	Antiarriete Olaer o equivalentes. Volumen hidroneumático: 300L	1,000	3.000,00	3.000,00
1.2.2.2	ud	CBOMBA FLYGT tipo LOWARA FHE 50-200/110 11 KW o equivalentes, de carac- terísticas:Tipo FHE 50-200/110 según EN 733.Velocidad 2900 rpm. Carga H (Q=0)58 m .Lado aspiración DN 65. Lado impulsiónDN 50 Tipo de instalación Mo- noblock eje prolongado. Impulsor Acero inoxidable AISI 316 (1.4404). Carcasa Fundición de hierro GJL 200 (JL 1030). Extensión eje Acero inoxidable AISI 316 (1.4404). Abrazaderamotor Fundición de hierro GJL 200 (JL 1030). Cierre eje VBPGG. Conexiones estándar.Montaje partes giratorias. V-ceramic. Montaje par- tes fijas B- Carbon. Elastómeros P-NBR. Resortes G AISI 316. Otros componen- tes G AISI 316. Pot. Nominal 11 kW . Velocidad nominal 2925 rpm. Motor LM 132 B14 3110. Frecuencia 50 Hz .Fases 3. Tensión nominal 400 V. Corriente nominal	2,000	1.184,52	2.369,04



1.2.2.3	<p>ud Medidor electromagnético de caudal. Rango ajustable a max. 10 m3/min. Conductividad mínima 5 µS/cm (20 µS/cm en agua desmineralizada). Recubrimiento: Goma dura. Conexión a proceso: PN16, St37-2/FE 410W, brida EN1092-1 (DIN2501). Electrodo: Acero Inoxidable 1.4435/316L. Calibración: 0.5%. Test adicional. Certificado: Sin. Homologación: Zonas no clasificadas. Cabezal: Compacto Alu, IP67 NEMA4X. Cable, versión remota: No utilizado. Entrada de cable: Prensaestopa M20 (EEx d > roscaM20). Alimentación: display: 85-260VAC, WEA, 2-línea +pulsadores, Idioma: DE+EN+FR+IT +ES+PT+NL Software: Versión básica. Salida, entrada: 4-20mA HART + frecuencia.</p>	1,000	1.512,78	1.512,78
1.2.2.4	<p>ud BOMBA DE ACHIQUE SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3085.183 MT o equivalentes. Nº de Curva: 53-461 / Diámetro impulsor = 152 mm Tipo de impulsor: N - auto- limpiante. Salida de voluta DN 80..Preparada para válvula de limpieza 4901. Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2". Con motor de 1,3kW /400VY 3-fás. 50Hz 1410rpm. Refrigeración mediante aletas disipadoras de calor. Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68. Tipo de operación: S1 (24h /día). Aislamiento clase H (180°C). Material de la carcasa: Hº Fº GG 25. Material del impulsor: GG25 bordes endurecidos. Material de los anillos tóricos: NBR. Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas. Interior/Superior: Carbono - Cerámica. Exterior/Inferior: WCCr WCCr. auto lubricadas por cárter de aceite que las faculta para poder trabajar en seco. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris NCS 5804-B07G. Se incluyen 10 m. de cable eléctrico SUBCAB 4G1,5+2x1,5mm2 para arranque directo.</p>	1,000	3.198,91	3.198,91



1.2.2.5	ud Presostato y transmisor de presión con sensor cerámico serie EPX01B 10 Bar o equivalentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: - Tensión de alimentación: 24Vcc +-15% - Protección: Inversor de polaridad / sobrecarga - Consumo de corriente: 55 Ma - Conexión eléctrica: Conector M12x5pins - Protección eléctrica: IP67 - Salida del transistor: Pieza de entrada PNP o NPN máx 500 mAPP - Salida del analógica: 4-20mA / 0-20mA / 0-10V / 0-5V - Contacto: N/O o N/C - Punto de ajuste: Programable con teclado del 2%...100% al fondo de escala - Ajuste de histéresis: Programable con teclado del 2%...98% - Precisión a 25°C: +-0,5% al fondo de escala - Temperatura compensada: -20°-80°C - Tiempo de respuesta: Programable de <0,5...500 mseg - Temperatura máx. del fluido:-20°...+80°C - Temperatura máxima ambiente: -20°...+80°C - Temperatura de almacenamiento: -40°...+100°C - Vida mecánica: 2.000.000 de operaciones a 25°C - Pantalla:4 dígitos 7 segmentos de pantalla - Unidades de medida: Programable con el teclado, BAR, PSI - Cuerpo: ABS - Teclado: Policarbonato - Junta estanca: NBR (estándar) - Montaje: En vertical - Dimensiones: 50 x 120 mm - Peso: 300 gr - Homologación: CE - Rango de presiones:0-2 Bar - Presión máxima 5 Bar Totalmente instalado y probado.			
1.2.2.6	ud Equipo eléctrico del bombeo nº1 y achique Desglose general: - Interruptor general trifásico. - Transformador 380/220 V. - Guardamotores con relé de protección térmico diferencial. - Amperímetros (> 10 Kw) - Voltímetro. (> 10 Kw) - Diferenciales de 300 mA. - Alternator-24, para mando alterno de las bombas. - Cuenta-horas de funcionamiento de las bombas y control. - Alarma luminosa incorporada. - Pulsadores de actuación manual. - Señalizaciones ópticas. - Selectores para cambio de secuencias. - Fusibles de protección." - Material auxiliar.	1,000	467,58	467,58
1.2.2.7	ud Partida de calderería para el Bombeo 1 y 2, formada por los siguientes elementos: - 2 x Colector aspiración DN 160 con dos entradas a 130PN 10 Galvanizado. (2m) - 2 x Colector de impulsión DN 160 con tres salidas a 110 PN 10. Galvanizado (3m) - 4 x Curvas de 45° DN 130 PN 10 Galvanizada" - 4 Manguitos anti vibratorios - 2 Pieza colector de unión E 50 S 130 mm (interior) Todo lo anterior se entiende sin obra civil Bridas, codos y accesorios y juntas. Montaje eléctrico y mecánico con grua en obra. Totalmente colocada.	1,000	1.822,83	1.822,83
		1,000	2.720,73	<u>2.720,73</u>



Total 1.2.2.- 01.02.02 EQUIPOS MECÁNICOS: 15.091,87

1.2.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.2.3.1	m	Conductor de Cu clase 5, 500/750V, RZ1-K (AS), de sección 1x1.5 mm ² , libre de halógenos (NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos queño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto funcionamiento según REBT-2002.	6,000	0,94	5,64
1.2.3.2	m	Conductor de Cu clase 5, 500/750V, RZ1-K (AS), de sección 1x2.5 mm ² , libre de halógenos (EN 50267, IEC-60.754.1), sin corrosividad (IEC 60,754,2 NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos opacos (EN50268-2), colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correestado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002	24,000	1,33	31,92
1.2.3.3	m	Conductor RZ1-K 0,6/1kV de sección 1x2.5 mm ² de Cu, libre de halógenos (IEC-60.754.1), sin corrosividad (IEC 60754.2 NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos opacos, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	10,000	1,59	15,90
1.2.3.4	m	Conductor RZ1-K 0,6/1kV de sección 1x4 mm ² de Cu, libre de halógenos (IEC-60.754.1), sin corrosividad (IEC 60754.2 NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos opacos, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	30,000	1,92	57,60
1.2.3.5	m	Conductor RZ1-K 0,6/1kV de sección 1x10 mm ² de Cu, libre de halógenos (IEC-60.754.1), sin corrosividad (IEC 60754.2 NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos opacos, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	100,000	4,37	437,00
1.2.3.6	m	Conductor para acometida a CGP RZ1-K 0,6/1kV de sección 1x16 mm ² de Al clase 2, libre de halógenos (IEC-60.754.1), sin corrosividad (IEC 60754.2 NFC-20453), no propagador del incendio UNE EN-50266, baja emisión de humos opacos, colocada sin canalización, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	40,000	2,53	101,20



1.2.3.7	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 16 mm, para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Eléctrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,000	3,82	11,46
1.2.3.8	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 20 mm, para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Eléctrotécnico de Baja Tensión 2002.	15,000	4,36	65,40
1.2.3.9	m	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 63 mm de diámetro nominal para canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Eléctrotécnico de Baja Tensión 2002.	10,000	3,86	38,60
1.2.3.10	m	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 75 mm de diámetro nominal para canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Eléctrotécnico de Baja Tensión 2002.	20,000	4,87	97,40
1.2.3.11	m	Instalación de bandeja metálica de rejilla de acero galvanizado, de 250 mm de anchura, para distribución de cables a puntos de consumo, instalación adosada a pared, totalmente instalada incluso p/p pequeño material.	10,000	13,77	137,70
1.2.3.12	ud	Interruptor unipolar estanco, para instalación de alumbrado local realizado con tubo PVC rígido visto de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro estanca, caja de mecanismo universal con tornillos, totalmente instalado, probado y funcionando.	2,000	39,17	78,34
1.2.3.13	ud	Caja de conexión trifásica-monofásica estanca, conteniendo una base de enchufe de 2P+T32A y 1 base de enchufe 3P+T 32A. Incluye p.p. de cableado y conductor. Totalmente instalada.	2,000	85,18	170,36
1.2.3.14	ud	Base de enchufe estanco con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen serie Olas o similar, instalada.	2,000	42,95	85,90
1.2.3.15	ud	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico y 2 fluorescentes de 36 W, de forma rectangular, con chasis de poliéster, AF, IP-55 y montada superficialmente al techo y dotada de kit de emergencia."	3,000	360,19	1.080,57
1.2.3.16	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x50 mm ² , montado enterrado	25,000	8,11	202,75



1.2.3.17	ud	Arqueta de registro de polipropileno de 250x250x250 mm prevista para soportar hasta 5000 kg, instalada			
			6,000	126,15	756,90
1.2.3.18	ud	Pica de toma de tierra de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo.			
			10,000	19,27	192,70
1.2.3.19	ud	Cuadro mando y protección EBI			
		Cofret de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus cofret G es- tanco, con tratamiento por catáforesis mas polvo de epoxy poliéster polimeriza- do en caliente. De dimensiones externas 950 x 1750 x 290 mm. Con grado de pro tección IP55, IK10, obtenido con puerta plena. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos con las partes en ten- sión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1. Dentro se ubi- cará la aparamenta siguiente:			
		-1 POWER METER 700 SALIDAS DE IMPULSOS			
		-1- PILOTO LUM. LED 230V ROJO			
		-1 PILOTO LUM. LED 230V VERDE			
		-1 SELECTOR 3POS. NA+NA MAN.CORTA			
		-1 TERMINAL MODBUS RJ45			
		-1 MODULO CONEXION PARALELO			
		-1 UNIDAD MULTIFUNCION 1,25-5A 24V DC			
		-1 BASE POTENCIA 12A SIN CONECTORES			
		-1 CONT AUX. FALLO/ESTADO DISP NC/NA			
		-1 PRECABLEADO BOBINA COMU. PARALELA LUB			
		-1 DISP EMISION TENSION 220V 50HZ			
		-1 CONT AUX LATERAL NA+NC			
		-1 SECC. DISY. 18.0 A			
		-1 RH99M 220A240VCA 50/60/400HZ			
		-1 TORO CERRADO PA 50MM			
		-1 NS100N TM63D 4P3R			
		-1 1 CONTACT AUXILIAR OF/SD/SDE/SDV (NS80			
		-1 "C60N ""C"""" 4P 25A"			
		-1 "C60N ""C"""" 4P 20A"			
		-1 C60N 2P 2D 20A CURVA C			
		-1 C60N 2P 2D 10A CURVA C			
		-2 I.D. 4/25/30 380V (72MM.)			
		-2 I.D. 2/25/30 220V (36MM.)			
		-1 INT.PROTECTOR MOTOR P25M 3P 10A			
		-1 PRD65R 440/275V UP 1,2KV 3P+N			
		-4 TRAF0 CARRIL DIN 75/5 ABERTURA 20X5MM			
			1,000	6.012,95	6.012,95



1.2.3.20	ud	<p>Subcuadro bombas EB1 -Control vía móvil Cofret de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus cofret G es- tanco, con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimeriza- do en caliente. De dimensiones externas 600 x 850 x 290 mm. Con grado de pro- tección IP55, IK10, obtenido con puerta plena. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fija- ción a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos con las partes en ten- sión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1. Dentro se ubi- cará la aparatamenta siguiente: -1 "C60N ""C"" 4P 25A" -2 PILOTO LUM. LED 230V ROJO -2 PILOTO LUM. LED 230V VERDE -2 SELECTOR 3POS. NA+NA MAN.CORTA -2 TERMINAL MODBUS RJ45 -2 MODULO CONEXION PARALELO -2 UNIDAD MULTIFUNCION 8-32A 24V DC -2 BASE POTENCIA 32A SIN CONECTORES -2 CONT AUX. FALLO/ESTADO DISP NC/NA -2 PRECABLEADO BOBINA COMU. PARALELA LUB -2 DISP EMISION TENSION 220V 50HZ -2 CONT AUX LATERAL NA+NC -2 SECC. DISY. 25.0 A -2 RH99M 220A240VCA 50/60/400HZ -2 TORO CERRADO PA 50MM</p> <p>Incluido telemando vía teléfono móvil consistente en un módulo integrado en el Cuadro Eléctrico de Baja Tensión que recibe como entradas las alarmas de fun- cionamiento del Grupo de Bombeo designadas y como salida una llamada al nú- mero de teléfono móvil designado contratado a través de un Servicio Especial con la Compañía Telefónica que se desee, totalmente instalado, probado y en co- rrecto funcionamiento.</p>			
			1,000	4.132,51	4.132,51
1.2.3.21	PA	<p>Partida alzada de abono íntegro en concepto de Tramitación ante los Organismos públicos y privados competentes del expediente técnico con el fin de obtener los permisos necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la instalación."</p>			
			1,000	1.100,00	1.100,00
1.2.3.22	m	<p>Línea eléctrica aérea de Baja Tensión, formada por conductor RZ 3x95 Al/54,6 Alm, con aislamiento seco termoestable de polietileno reticulado, con neutro auto- portante, para una tensión de servicio de 0,6/1Kv. Completamente instalada y tensada.</p>			
			605,000	14,93	9.032,65
1.2.3.23	ud	<p>Caja General de Protección, tipo C.G.P. E-10/250-400, normalizada por Iberdrola, para montaje en la hornacina prefabricada. Incluida la mano de obra necesaria para el montaje y conexionado a la línea aérea y los cartuchos fusibles de protec- ción. Capaz de alojar 1 contador activa o reactiva + máxímetro, reactiva, interrup- tor horario y transformadores de intensidad incorporados, completamente cablea- da e instalada, incluida verificación de los transformadores de intensidad. Incluye armario con capacidad para alojar todos los elementos necesarios y obra civil ne- cesaria para su instalación.</p>			
			1,000	1.389,77	1.389,77



1.2.3.24	ud	Conjunto de accesorios normalizados para la formación de una toma de tierra para neutro en la hornacina. Formado por una pica de tierra, unido al borde de neutro mediante un conductor aislado de 50 mm ² de Cu. Incluso mano de obra para montaje y conexionado.	1,000	49,95	49,95
1.2.3.25	ud	Montaje de Apoyo de Hormigón Vibrado del tipo HV 250 R13, incluyendo cimentación de los mismos y los medios materiales y mecánicos necesarios para su correcta ejecución, cumpliendo lo establecido en los Proyectos tipo de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.	8,000	580,55	4.644,40
1.2.3.26	ud	Montaje de Apoyo de Hormigón Vibrado del tipo HV400 R13, incluyendo cimentación de los mismos y los medios materiales y mecánicos necesarios para su correcta ejecución, cumpliendo lo establecido en los Proyectos tipo de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U."	3,000	686,17	2.058,51
1.2.3.27	ud	Montaje de Apoyo de Hormigón Vibrado del tipo HV 630 R13, incluyendo cimentación de los mismos y los medios materiales y mecánicos necesarios para su correcta ejecución, cumpliendo lo establecido en los Proyectos tipo de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.	2,000	774,41	1.548,82
1.2.3.28	ud	Montaje de Apoyo de Hormigón Vibrado del tipo HV 800 R13, incluyendo cimentación de los mismos y los medios materiales y mecánicos necesarios para su correcta ejecución, cumpliendo lo establecido en los Proyectos tipo de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.	2,000	869,51	1.739,02
1.2.3.29	ud	Montaje de Apoyo de Hormigón Vibrado del tipo HV 1000 R13, incluyendo cimentación de los mismos y los medios materiales y mecánicos necesarios para su correcta ejecución, cumpliendo lo establecido en los Proyectos tipo de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.	1,000	796,04	796,04
1.2.3.30	PA	Partida alzada de abono íntegro en concepto de entronque de la acometida a la red de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U., que será ejecutada por instalador autorizado por IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U.	1,000	300,00	300,00
					36.371,96
Total 1.2.3.- 01.02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA:					
					71.630,30
1.3.- IMPULSIÓN					
1.3.1	m	Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 160 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm ² , suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	2.802,000	30,76	86.189,52
1.3.2	ud	Codo de 45° electrosoldado de polietileno alta densidad de 160 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	20,000	172,64	3.452,80



1.3.3	ud	Codo de 90° electrosoldado de polietileno alta densidad de 160 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	6,000	172,64	1.035,84
1.3.4	ud	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	2,000	206,45	412,90
1.3.5	ud	Ventosa trifuncional , modelo UNIVERSAL DE MULTIPLEX o equivalentes con entrada y salida DN 1", rango baja presión con rosca, partes internas en acero inoxidable. Totalmente instalada y probada.	5,000	420,48	2.102,40
1.3.6	ud	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	2,000	214,76	429,52
1.3.7	ud	Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor, de 125 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	1,000	271,93	271,93
1.3.8	ud	Medidor electromagnético de caudal 50 W 1F, DN 150 mm ENDRESS+HAUSER o equivalentes. Rango ajustable a max. 10 m3/min. Conductividad mínima 5 µS/cm (20 µS/cm en agua desmineralizada). Recubrimiento: Goma dura. Conexión a pro- ceso: PN16, St37-2/FE 410W, brida EN1092-1 (DIN2501). Electrodo: Acero Inoxidable 1.4435/316L .Calibración: 0.5%. Test adicional. Certificado: Sin. Homologación: Zonas no clasificadas. Cabezal: Compacto Alu, IP67 NEMA4X. Cable, versión remota: No utilizado. Entrada de cable: Prensaestopa M20 (EEx d > roscaM20). Alimentación; display: 85-260VAC, WEA, 2-línea +pulsadores, Idioma: DE+EN+FR+IT +ES+PT+NL Software: Versión básica. Salida, entrada: 4-20mA HART + frecuencia.	1,000	1.512,78	1.512,78
1.3.9	ud	Válvula de pie o de retención, de latón, de 4" de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada.	1,000	220,99	220,99
			Total 1.3.- 01.03 IMPULSIÓN:		95.628,68
1.4.- ACOMETIDA AGUA REGENERADA					
1.4.1	ud	Acometida de agua no potable regenerada de 60 mm tomando de la tubería de polietileno con emplazamiento de contador de 50 mm para dar servicio a la red de riego de la zona verde, incluyendo obra civil y arquetas necesarias	1,000	4.553,91	4.553,91
1.4.2	ud	Acometida de 32 mm a la red de agua regenerada para toma de muestras, incluyendo, cabezal toma en carga para polietileno DN: 160mm, válvula de registro, enlaces necesarios, válvulas de entrada y salida de contador, armario de hormigón incluyendo obra civil para su instalación. Todo totalmente terminado.	2,000	610,00	1.220,00
			Total 1.4.- 01.04 ACOMETIDA AGUA REGENERADA:		5.773,91
1.5.- TOMA AGUA CAMIONES					



1.5.1	ud	Boca de riego de 60 mm para toma de camiones sobre la red de agua no potable regenerada,, incluyebdo todos los elementos hidráulicos u arquetas necesarias para una correcta toma de los camiones			
			1,000	5.715,98	5.715,98
			Total 1.5.- 01.5 TOMA AGUA CAMIONES:		5.715,98
Total presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN RED DE AGUA REGENERADA:					242.302,91

ACONDICIONAMIENTO JARDINES RÍO VINALOPÓ. ELDA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 RECUPERACION Y NATURALIZACION DEL CAUCE RÍO VINALOPÓ

NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
2.2	m2	Demolición del cauce del Río Vinalopó, incluso corte con radial previo, carga sobre camión, transporte a vertedero, canón de vertido, incluso acondicionamiento del terreno.			
			9.720,000	10,85	105.462,00
2.3.- MEJORA DEL TERRENO Y APORTE M.O.					
2.3.1	m ²	Subsolado del terreno compacto, con medios mecánicos, alcanzando una profundidad entre 30 y 50 cm.			
			9.720,000	2,22	21.578,40
2.3.2	M3	RELLENO DE A BASE DE MANTILLO PROCEDENTE DE PRODUCTO DE PODA Y ARENA.			
			200,000	9,17	1.834,00
2.3.3	T	Tn de Humus de lombriz suministrado en lugar de empleo, en obra.			
			10,000	212,18	2.121,80
Total 2.3.- 02.2 MEJORA DEL TERRENO Y APORTE M.O.:					25.534,20
2.4.- PLANTACIONES Y TRABAJOS DE BIOINGENIERIA					
2.4.1	ud	Suministro y plantación de arbustos, especies de ribera de 20-25 alt. total en alveolo forestal, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 30x30x35 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, aporte de M.O., relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, formación de alcorque y riego hasta la recepción provisional de las obras, medida la unidad completamente ejecutada.			
			3.500,000	2,96	10.360,00
2.4.2	Ud	Trabajos de bioingeniería			
			1,000	3.472,00	3.472,00
Total 2.4.- 02.3 PLANTACIONES Y TRABAJOS DE BIOINGENIERIA:					13.832,00
Total presupuesto parcial nº 2 RECUPERACION Y NATURALIZACION DEL CAUCE RÍO VINALOPÓ:					144.828,20

ACONDICIONAMIENTO JARDINES RÍO VINALOPÓ. ELDA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 NATURALIZACION LAGO EXISTENTE

NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
3.1.- AIREACION Y EQUIPO DE ULTRADONIDO					
3.1.1	ud	Suministro e instalación de equipos ARA System. Venturi construido en acero inoxidable, incluso bomba de impulsión de 5,5 kw, cuadro de maniobra, totalmente instalado y puesto en marcha			
		2 Bomba de impulsión de 5,5 kw*			
			1,000	13.654,00	13.654,00



3.1.2	ud Transmisor sonda ultrasonidos, alcance hasta 40.000 m3, incluso fuente de alimentación, cable de conexión, placa solar, totalmente instalado. con las siguientes características, - Alimentación INPUT 230V AC ±10% 50/60Hz OUTPUT 24VDC - Consumo medio / máximo: 2 W/h – 4W/h - Eficiencia de emisión (Emisión/consumo:) >80% - Ángulo de emisión: 360° - Número de emisores: 4 - Flotación Sí: - Base de funcionamiento: Multifrecuencial y multiemisor - Generación: En el propio emisor - Indicador de funcionamiento: Led de control de emisor - Configuración de Programas: Automático (Configuración en fábrica) - Protección ambiente: IP68 (Emisor) - Protecciones: Contra sobretensiones / Frente a cortocircuitos - Longitud cable alimentación: 35 m - Volumen de tratamiento: Hasta 40.000m3 / por sistema - Dimensiones 127x75x46mm (Fuente de alimentación) / 175x175 mm			
		1,000	7.809,00	<u>7.809,00</u>
	Total 3.1.- 03.1 AIREACION Y EQUIPO DE ULTRADONIDO:			21.463,00
 3.2.- TRABAJOS DE BIOINGENIERIA				
3.2.1	m2 Formación de cascadas con hormigón proyectado de 15 cm de espesor con color HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, impermeabilización mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, color teja, colocación de piedras y escolleras varios tamaños a definir por D.F., integración de materiales entorno. Totalmente terminado, incluso limpieza.			
		15,000	75,14	1.127,10
3.2.2	m² Suministro e instalación de isla flotante vegetada Herbazal, o similar, flotante de planta helófito estructurado en fibra de coco, montado sobre panel alveolar de PE reciclado y sistema flotante integrado, en módulos de 2x1m ampliables.			
		15,000	111,51	1.672,65
3.2.3	m² Manta de coco KP100 con matriz 100% de fibra de coco y dos finas redes fotodegradables de polipropileno, 350gr/m2 de peso, en rollo de 2,40x50m.			
		600,000	4,55	2.730,00
3.2.4	m3 Capa drenaje en base canal de grava, formado por tres capas de grava de 20 cm de espesor y de distintas granulometrías, todo ello compactado mediante bandeja vibratoria en tongadas de 20 cm, medido el volumen ejecutado en obra.			
		29,750	23,41	696,45
3.2.5	m³ Muro de gaviones compuesto por caja de 3x1x1 m de malla de triple torsión, hexagonal, de 50x70 mm, de alambre de acero galvanizado, rellena de piedra caliza de aportación colocada con retroexcavadora sobre neumáticos.			
		24,500	111,68	<u>2.736,16</u>
	Total 3.2.- 03.2 TRABAJOS DE BIOINGENIERIA:			8.962,36
 3.3.- PLANTACIONES				



3.3.1	M2	Suministro y plantación de Planta de Ribera a definir por la DF entre las siguientes especies: Phragmites communis, Thypha mínima, Salicornia, Arthrocnemum, Limonium dufourii, Iris pseudocorus, Carex pendula, Thypha latifolia, Pontederia cordata, Glyceria máxima, Acanthus mollis, Equisetum hyemale, Vinca mayor, Galium palustre, Carex elata, Calistegia sepium, Lythrum salicaria, Hydrocotyle vulgaris, etc en C-17. (3 u.d./m2) perfectamente enraizado y formado, con un mínimo de tres meses de cultivo en el contenedor presentado. Libre de lesión o enfermedad alguna, aprobado y seleccionado en origen por la dirección facultativa. Medida la unidad suministrada en obra.	120,000	10,35	<u>1.242,00</u>
			Total 3.3.- 03.3 PLANTACIONES:		<u>1.242,00</u>
			Total presupuesto parcial nº 3 NATURALIZACION LAGO EXISTENTE:		<u>31.667,36</u>

ACONDICIONAMIENTO JARDINES RÍO VINALOPÓ. ELDA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ACTUACIONES, RESTAURACIÓN Y MEJORAS ZONAS VERDES

NUM.	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
4.1.- ACTUACIONES MARGEN OESTE				
4.1.1.- ACTUACIONES PREVIAS				
4.1.1.1	M3 Demolicion de aceras, pavimento de hormigon, asfalto, obras de fabrica, demolicion de edificaciones, desvios de servicios, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero, cortes necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de bordillo.	161,000	25,00	4.025,00
4.1.1.2	UD Arranque de árboles de gran porte (diámetro superior a 19 cm) con medios mecánicos, grua/maquinaria y medios auxiliares necesarios, arrancado de cepa con posterior relleno del hueco de la cepa con tierras, recogida y carga sobre camión o contenedor, incluyendo retirada a acopio municipal o vertedero en caso necesario con canon de vertido.	3,000	269,00	807,00
4.1.1.3	UD Traslado de árbol con carga sobre camión y plantación en lugar indicado por dirección facultativa de obra, incluyendo la apertura de hoyo, descarga y plantación de ejemplar, relleno de tierra vegetal y primer riego. Totalmente terminado.	3,000	235,00	705,00
4.1.1.4	UD Desmontaje de punto de luz o farolas existentes de hasta 12 m de altura, incluso desconexión eléctrica y retirada de luminaria/s, eliminación de cimentación con martillo y posterior traslado a acopio en lugar designado por la dirección facultativa de las obras, incluyendo la mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares para su correcto desmontaje, traslado a vertedero con canon de vertido en caso necesario y gestión de residuos.	15,000	170,00	<u>2.550,00</u>
Total 4.1.1.- 04.1.1 ACTUACIONES PREVIAS:				<u>8.087,00</u>
4.1.2.- PAVIMENTACIÓN				
4.1.2.1.- CARRIL BICI-PEATÓN				
4.1.2.1.1	M3 Excavación de tipo localizado a cielo abierto incluso para formación de cunetas, en todo tipo de terreno, por medios mecanicos o manuales, incluyendo el desbroce y limpieza superficial del terreno, con pp de arrancado tocones de árboles y transporte de estos a lugar determinado por la dirección facultativa de las obras.	1.113,700	8,00	8.909,60





4.1.2.1.2	UD	Levantado y puesta cota con rasanteo de tapadera de saneamiento, telefonica, gas ciudad, agua potable, y rejillas de imbornal o cualquier otro servicio, incluso reposición de tapadera si fuera necesario.	25,000	25,00	625,00
4.1.2.1.3	M3	Formación de relleno localizado mediante terraplenado a cielo abierto para coronación de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material tipo seleccionado según PG3, que cumple los requisitos expuestos en el art. del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material seleccionado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo	225,000	12,00	2.700,00
4.1.2.1.4	ML	Encintado de sólido delimitador formado por pieza prefabrica de hormigón bicapa 0.20*0.40*0.10 m, colocado sobre cimientto de hormigon hm-20 de 35x30 encofrado si fuese necesario, incluso juntas de mortero de cemento, excavacion de cimentación, carga de sobrantes sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido.	1.932,000	18,29	35.336,28
4.1.2.1.5	M3	Formación de base de pavimento mediante relleno localizado a cielo abierto con zahorra artificial caliza; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	691,050	16,53	11.423,06
4.1.2.1.6	M2	Riego de imprimación con emulsión asfáltica E.A.L.-0 con 1.5 kg/m ²	4.527,200	0,69	3.123,77
4.1.2.1.7	M2	Riego de adherencia con emulsión bituminosa aniónica EAR-1, con una dotación de 0,6 Kg/m ² .	53,000	0,77	40,81
4.1.2.1.8	T	Pavimento de calzada compuesto por una capa de aglomerado asfáltico en caliente, siendo de aglomerado tipo AC-8-SURF-35/50 D con árido calizo, totalmente extendido mediante extendedora o mini-extendedora según sea necesario con una proporción de ligante mínima del 5,2% sobre la mezcla, relación F/B=1,5.	565,900	68,43	38.724,54
Total 4.1.2.1.- 04.1.2.1 CARRIL BICI-PEATÓN:					100.883,06
4.1.2.2.- CAMINOS PARQUE					
4.1.2.2.1	M3	Excavación de tipo localizado a cielo abierto incluso para formación de cunetas, en todo tipo de terreno, por medios mecanicos o manuales, incluyendo el desbroce y limpieza superficial del terreno, con pp de arrancado tocones de árboles y transporte de estos a lugar determinado por la dirección facultativa de las obras.	693,450	8,00	5.547,60



4.1.2.2.2	M3	Formación de base de pavimento mediante relleno localizado a cielo abierto con zahorra artificial caliza; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.			
			693,450	16,53	11.462,73
4.1.2.2.3	ML	Pletina de acero galvanizado en caliente en tramos rectos o curvada en taller/obra, de hasta 250 mm de ancho y 10 mm de espesor, con garras de fijación cada medio metro o fracción, pp de redondos de acero soldados y hormigonados para fijación cada medio metro o fracción, para formación de remate de pavimento, parterre o alcoraque, incluido suministro y colocación sobre base de hormigón hm-20 de 20x20 cm. encofrada lateralmente, incluso soldaduras, cortes y despuntes, galvanizado en caliente despues de soldar y protección de mortero con acabado piramidal y remates, completamente terminada.			
			1.700,000	21,00	35.700,00
4.1.2.2.4	M2	Pavimento continuo natural terrizo tipo aripaq o equivalente, con árido y granulometrías a definir por DF, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos con tamaño de 20 micras en el percentil 50, en espesor medio de 10 cm con aportación, extendido, nivelado y compactado al 95% PM y ensayado por organismo competente, eliminación de restos y limpieza.			
			4.623,000	18,48	85.433,04
			Total 4.1.2.2.- 04.1.2.2 CAMINOS PARQUE:		138.143,37
4.1.2.3.- PAVIMENTO SEGURIDAD JUEGOS					
4.1.2.3.1	M3	Excavación de tipo localizado a cielo abierto incluso para formación de cunetas, en todo tipo de terreno, por medios mecanicos o manuales, incluyendo el desbroce y limpieza superficial del terreno, con pp de arrancado tocones de árboles y transporte de estos a lugar determinado por la dirección facultativa de las obras.			
			783,000	8,00	6.264,00
4.1.2.3.2	M3	Base de seguridad para caídas de hasta 3 m de altura, en zonas de juegos infantiles y/o equipamientos deportivos, constituida por cama de arena tamizada de 30 cm de espesor de granulometría de 0,2 mm a 2 mm, según EN 1177, transportada y extendida mediante medios mecánicos desde lugar de acopio, incluidos remates a mano y limpieza, excavación no incluida, medida la superficie ejecutada en obra.			
			1.740,000	14,90	25.926,00
4.1.2.3.3	M3	Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza para aceras o calzada; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.			
			261,000	16,53	4.314,33



4.1.2.3.4	ML	Encintado de aceras con bordillo c-5 y/o c7 de hormigón bicapa de dimensiones 12/15*28*100 colocado sobre cimientado de hormigón hm-20, incluso excavación para cimientado y encofrado del mismo si fuese necesario, y rejuntado de mortero de cemento, incluso carga de sobrantes sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido.	320,000	19,00	<u>6.080,00</u>
Total 4.1.2.3.- 04.1.2.3 PAVIMENTO SEGURIDAD JUEGOS:					42.584,33
4.1.2.4.- OTROS PAVIMENTOS					
4.1.2.4.1	ML	Encintado de aceras con bordillo hidraulico de hormigon bicapa de dimensiones 14/17*28*100 colocado sobre cimientado de hormigon HM-20 y rejuntado de mortero de cemento, incluso excavación de zanja para cimentacion, encofrado del cimientado si fuese necesario y posterior carga de sobrantes sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido.	65,000	19,50	1.267,50
4.1.2.4.2	ML	Encintado de aceras con bordillo c-5 y/o c7 de hormigón bicapa de dimensiones 12/15*28*100 colocado sobre cimientado de hormigón hm-20, incluso excavación para cimientado y encofrado del mismo si fuese necesario, y rejuntado de mortero de cemento, incluso carga de sobrantes sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido.	560,000	19,00	10.640,00
4.1.2.4.3	M2	Pavimento de acera de idénticas características a existente de baldosa hidraulica texturizada, para cualquier tipo de acabado a definir por la dirección facultativa de la obra, con mortero de cemento de agarre, sobre solera de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso demolición de pavimento existente y transporte a vertedero, totalmente colocado incluso rasanteo de tapaderas existentes.	15,000	25,70	385,50
4.1.2.4.4	M2	Pavimento de acera, sobre acera, calzada o base de explanación, con baldosa hidraulica texturizada de la casa forte o equivalente, con capa superficial reforzada con silices, de dimensiones 50x33x6 de textura mediterranea, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento usrv igual o superior a 80, norma de referencia une-en 1338:2004 y une 127022, para cualquier tipo colocacion a definir por la direccion de obra, con mortero de cemento de agarre M-5 1:6, sobre capa de hormigon hm-20i hasta acera existente, en el caso de necesidad de demolicion de la acera existente el espesor minimo de la capa de hormigon es de 15 cms ,hasta base de calzada, sobre acera o en el caso en que se considere necesario por la rasante del pavimento de acera o calzada estara incluido la demolicion de pavimento existente, transporte a vertedero autorizado y colocacion de solera, incluido rasante de arquetas existentes, hitos, desmontaje y posterior colocacion de papeleras o cualquier elemento de mobiliario urbano u otro elmenento existente en la via publica, ajuste de bajantes de edificaciones, rebaje de vehiculo, y en el caso que fuera necesario demolicion de bordillo existente y hormigonado del hueco resultante, totalmente colocado.	644,000	28,18	18.147,92



4.1.2.4.5	M2 Pavimento de aceras antideslizante táctil con silices y texturizado, según una 127029, del tipo botón o barras según dirección de obra, en bajada de minusválidos de color y huella, de dimensiones 20*20 cm, 30*30 cms o 40*40 cms., sobre capa de mortero de cemento, todo sobre solera de hormigón hm-20 de 0.15 m. De espesor, y capa de rasanteo de zahorras artificiales de 0.10 m de espesor., según dirección de obra. Incluso demolición de pavimento existente y transporte a vertedero, totalmente colocado y rasanteo de tapaderas existentes.			
		5,000	28,87	144,35
4.1.2.4.6	M2 Pavimento de hormigón HM-20, de 15 cm de espesor reforzado con fibras de polipropileno dosificación de 3 KG/M3, fratasado manualmente con acabado a decidir por dirección de obra, incluso corte mecánico en formación de juntas transversales cada tres metros. Incluso mallazo 20x20x6 en zona superior de solera			
		60,000	20,30	1.218,00
4.1.2.4.7	M3 Hormigón no estructural HNE-20/P/20/I fabricado en central con fibras de polipropileno (60g/m3) y vertido desde camión, incluso extendido, regleado y vibrado, con parte proporcional de parapastas, reglas y encofrados, así como curados necesarios.			
		128,800	75,00	9.660,00
4.1.2.4.8	M2 Suministro y colocación de malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra, en solera de pavimentación. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y solapes. Incluye: Corte de la malla electrosoldada. Montaje y colocación de la malla electrosoldada. Sujeción de la malla electrosoldada.			
		644,000	3,00	1.932,00
	Total 4.1.2.4.- 04.1.2.4 OTROS PAVIMENTOS:			43.395,27
	Total 4.1.2.- 04.1.2 PAVIMENTACIÓN:			325.006,03
4.1.3.- SEÑALIZACIÓN CARRIL BICI-PEATÓN				
4.1.3.1	M2 Tratamiento sobre superficie de asfalto con revestimiento especial tipo ST-BOND-150 o equivalente en varios colores sobre el pavimento (zona peatonal-ciclista), incluyendo encintados marcajes y protecciones necesarias, compuesto por componente alto epoxi modificado-acrílico, base agua diseñado específicamente para pavimentos asfálticos tipo ST-BOND-150 o equivalente con empleo de colorante específico según requerimientos técnicos del fabricante y dotado de pigmentos de alta concentración y alta calidad, estable a la luz UV y alifático. Aplicado mediante 2 capas según especificaciones del fabricante y aplicado con pulverizador tipo rapid-sprayer específico y tratamiento final con cepillado tipo rapid finisher o equivalente.			
		4.527,200	10,50	47.535,60
4.1.3.2	ML Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje.			
		3.649,500	0,70	2.554,65
4.1.3.3	ML Pintado de banda de 15 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje.			
		75,000	0,85	63,75
4.1.3.4	M2 Pintura de cebreados, incluso premarcaje			
		10,750	7,75	83,31
4.1.3.5	M2 Pintura de símbolos en calzada, incluso premarcaje.			
		72,960	7,87	574,20
4.1.3.6	UD Señal cuadrada de 60 cms, aluminio, reflexiva, gravada, pintura oxiron, modelo elda, según normativa, incluso colocación.			
		6,000	52,39	314,34



4.1.3.7	UD	Poste de aluminio de hasta de cuatro metros de altura, modelo elda, para cualquier forma, tanto recta como en "s" o cualquier otra forma, necesaria para señal de cualquier dimension y forma , pintura oxiron, modelo elda, según normativa, incluido herrajes, anclaje por medio de tornillería con tacos, y cualquier otro elemento necesario. Excavacion y cimentacion de hormigon hm-20i totalmente colocado.	6,000	64,73	388,38
4.1.3.8	UD	Ud de suministro e instalación mediante fijación mecánica de elemento de caucho en diversos colores según D.F tipo "botón" de diámetro 190mm y relive de altura máxima 50 mm para delimitación de carril bici con zona peatonal separadas según indicación DF.	225,000	18,00	4.050,00
Total 4.1.3.- 04.1.3 SEÑALIZACION CARRIL BICI-PEATÓN:					<u>55.564,23</u>
4.1.4.- SERVICIOS URBANOS					
4.1.4.1.- RED AGUA POTABLE					
4.1.4.1.1	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostes por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, cordales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.	300,000	12,50	3.750,00
4.1.4.1.2	ML	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas azules, de 40 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm.	500,000	7,20	3.600,00
4.1.4.1.3	ML	Canalización 1 Ø 90 mm. Polietileno corrugado doble pared en aceras clase N, para alojamiento de canalizaciones, incluso guía de alambre galvanizado, solera y recubrimiento de arena.	1.000,000	4,52	4.520,00
4.1.4.1.4	UD	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.	15,000	156,69	2.350,35
4.1.4.1.5	UD	Suministro e instalación de fuente bebedero de agua, con fuste de acero inoxidable modelo Angle font 76,5x92x13 de Breinco o similar, con tubo de acero inox Ø34, con unión columna-cubeta mediante tornillo M20 + arandela, con puerta de registro de acero inoxidable practicable mediante 4 tornillos Allen Door registration, incluye marco perimetral para recoger el agua, llave de paso, tubería de entrada y salida de agua. Se incluye la cimentación necesaria para su correcto anclaje, conexiones a la red de agua potable con llave de corte y arqueta para su alojamiento, y las tuberías de desagüe hasta vertido a definir por la D.F., completamente acabado y en funcionamiento.	1,000	1.605,20	1.605,20
4.1.4.1.6	UD	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 1 1/2".	5,000	31,96	<u>159,80</u>



Total 4.1.4.1.- 04.1.4.1 RED AGUA POTABLE: 15.985,35

4.1.4.2.- RED RIEGO

4.1.4.2.1.- INSTALACIÓN BOMBEO-CABEZAL DE RIEGO

4.1.4.2.1.1	UD	Suministro e instalación de Caudalímetro modelo Octave, de ARAD, o equivalente, de DN 150 mm, PN 10, para montaje con bridas, adecuado para aguas regeneradas. Funcionamiento por ultrasonidos. Electrodo de acero inoxidable AISI 316L. Cuerpo de fundición con revestimiento epoxi. Funcionamiento a pilas de litio, con duración mínima de 5 años. Pantalla LCD. Grado de protección de la parte electrónica IP 68. Precisión del 0,5%. Con salida digital apta para conectar con sistema de telemanto/telecontrol.	1,000	2.064,94	2.064,94
4.1.4.2.1.2	UD	Protección diferencial para bombas de potencia inferior a 15 Kw.	2,000	355,46	710,92
4.1.4.2.1.3	UD	Suministro e instalación de interruptor de nivel (boya) por flotación, modelo 53124 de la casa AKO o similar. Incluido material auxiliar y conexionado. Probada y en funcionamiento.	1,000	249,16	249,16
4.1.4.2.1.4	UD	Equipo de presión hidroneumático formado por dos electrobombas ESPA CPE2 o similar, controladas por un sistema de arranque de regulación digital ESPA ECD o similar, mediante transductor de presión, arranque cascada y en alternancia, fijadas sobre una bancada, ensamblada una válvula de retención y una válvula de cierre, unida la valvulería a colector común de impulsión fabricado en acero inoxidable, de 4 Kw de potencia cada una, trifásicas, con bancada metálica, incluido colector, válvula de retención, aislamiento eléctrico clase F, grado de protección IP44, bomba centrífuga multietapa, cuerpo de impulsión Fundición GG20, eje bomba, impulsores y tornillería en acero inoxidable AISI 420, válvulas de bola, válvulas de mariposa, válvulas de retención, prefiltros de seguridad, manómetros de 0-10 kg/cm2, presostato regulable a 12 kg/cm2, colectores de impulsión, conectado este último al equipo de filtrado. Equipo de filtrado, compuesto por una batería de 3 filtros SKS de Arkal o similar automáticos de anillas de 2" y una capacidad de filtrado de S-120 mesh para un caudal mínimo de caudal máximo de 79 m3/h, capacidad de autolavado siendo los colectores, filtros, anillas y demás soportes y accesorios en polipropileno PN10 con válvulas para lavado automático por contralavado de tres vías con doble cámara de 2", y ventosa 1". Cuadro eléctrico de control, construido bajo normas EN-UNE en caja de chapa de acero con protección IP-54, compuesto en su interior de todos los elementos necesarios para la maniobra, arranque y alternancia de las electrobombas, a base de relés, selectores manual-automático, interruptores térmicos, diferencial, y guardamotors, arrancadores estrella triángulo, regulador de nivel. Depósito de membrana de 100 l; Equipo de fertirrigación Gaer o similar, compuesto por bomba dosificadora de pistón de 58golpes/min, funcionamiento a 60 Hz , motor de tipo eléctrico de regulación asíncrona monofásica, protección estándar es de IP65 y alimentación estándar es de 230-400V trifásico 50Hz., incluso regulación del paso de fertilizante mediante varilla de regulación y tanque de abonado de 120L. de poliéster reforzado con fibra de vidrio con interior en PVC, entrada del agua formando torbellino, presión máxima de trabajo 5Atm, válvula de seguridad, con conexiones a 3/4" Todo el cabezal de riego montado, cableado, con p.p. de pequeño material, preparado para dar servicio a sectores de riego comprendidos entre 10 y 40 m3/h a una presión estándar de funcionamiento para riego por goteo.	1,000	13.882,55	<u>13.882,55</u>





Total 4.1.4.2.1.- 1.4.2.1 INSTALACIÓN BOMBEO-CABEZAL DE RIEGO: 16.907,57

4.1.4.2.2.- CASETA RIEGO

4.1.4.2.2.1	M3	Excavación mecánica en zanja o pozos en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, con las ayudas manuales auxiliares en cruzamientos de servicios y desbroces del terreno necesarios, refino de paredes y base de la excavación, achique de agua si fuera oportuno y carga, p.p de esponjamiento y transporte a vertedero.	39,492	8,46	334,10
4.1.4.2.2.2	UD	Caseta de Riego e Instalaciones con cimentación con losa de 30 cm de canto, hormigón HA-25 y acero B500S, muros de bloque de hormigón de 20 cm de espesor armado, forjado unidireccional de 20+5 cm con viguetas pretensadas, revestimiento exterior de piedra seca caliza careada, con cubierta plana impermeabilizada y ajardinada con arbustos tipo sedum ó similares a seleccionar por la D.F., con puerta metálica de dos hojas abatibles de 90 x 220 cm, ventana y hueco para ventilación con lamas de 60 x 40 cm. Incluido foso impermeabilizado de 2 x 2,95 y de 3 metros de altura que se compartimentará en dos zonas, con muros de foso de HA-30 de 25 cm de espesor, muro divisorio de 20 cm de espesor y solera del foso de 30 cm de espesor de hormigón HA-30 y acero B500S. Acceso al foso por rejilla abatible de framex de 30 x 30 de acero galvanizado y patés de polipropileno reforzados cada 30 cm para bajar al mismo. Incluye la carpintería metálica, el revestimiento interior y exterior, la impermeabilización de la caseta, la iluminación, etc. Totalmente terminada. ,	1,000	14.200,00	14.200,00
4.1.4.2.2.3	M2	Solado de loseta de hormigón para uso exterior, de 9 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada a pique de maceta con mortero; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HM-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado mecánico con extendedora, con acabado maestreado.	18,240	30,71	560,15
4.1.4.2.2.4	ML	Bordillo de hormigón prefabricado bicapa de 15 x 25 x 50 cm, sobre lecho de hormigón de 30x30 cm, encofrado, con homrigón HM-20. Incluso suministro, cimientto, colocación y llagueado. Completamente terminado.	22,800	19,57	446,20
4.1.4.2.2.5	M2	Plantación de especies apropiadas para cubiertas vegetales ligeras, en masa, suministradas en alveolos, de 5 cm de espesor, con una densidad de 25 plantas/m2, en cubierta plana con sustrato previamente aportado, incluido distribución de plantas, plantación, rastrillado, limpieza y primer riego.No incluye el precio de la planta.	22,000	5,33	117,26
4.1.4.2.2.6	UD	Programador electrónico STP o equivalente, de 4 estaciones, para control de 1 válvula por estación, más 1 válvula maestra o relé para arranque de bomba, tiempo de programación desde 1 minuto hasta 4 horas, 4 arranques por día y zona, incluida colocación mural en interior y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	1,000	110,25	110,25
4.1.4.2.2.7	M3	Suministro de terraplen con tierras tipo material seleccionado según PG3 procedentes de prestamos, suministro, extendido y compactado al 98 % del p.m.	11,400	8,20	93,48



4.1.4.2.2.8	UD	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antifibra, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE-EN 3.	1,000	45,73	45,73
4.1.4.2.2.9	UD	Polipasto o aparejo manual de cadenas	1,000	403,25	403,25
4.1.4.2.2.10	UD	Suministro e instalación de bomba de achique de acero inoxidable, de 0,5 kW de potencia, conexión de descarga 2", monofásica a 230 V y 2690 rpm, incluso boya y 10 m de cable H07RN, modelo JUMBO 5W de ABS o equivalente.	1,000	456,69	456,69
Total 4.1.4.2.2.- 1.4.2.2 CASETA RIEGO:					16.767,11
4.1.4.2.3.- RED GENERAL RIEGO					
4.1.4.2.3.1	UD	Acometida para red de riego de la red general de agua potable, de 63-110 mm de diametro, con arqueta de registro de 25x25x40 cm y tapa de fundicion ductil C-250 (UNE.EN-124) de 30x30 cm, con tubería PE-100 16 ATM de 63 mm de diametro, con valvula de compuerta PE.100 DN 80 PN 16, collarin de toma universal de fundicion ductil y doble banda abrazadera de acero inoxidable, piezas especiales de conexion, excavacion, relleno y proteccion con losa de hormigon HM-20, totalmente instalado,incluso accesorios y pruebas. Incluye demoliciones, excavación, rellenos y reposición de pavimento en una longitud de 10m.	1,000	270,24	270,24
4.1.4.2.3.2	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostes por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, cordales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.	648,000	12,50	8.100,00
4.1.4.2.3.3	ML	Canalización 1 Ø 90 mm. Polietileno corrugado doble pared en aceras clase N, para alojamiento de canalizaciones, incluso guía de alambre galvanizado, solera y recubrimiento de arena.	648,000	4,52	2.928,96
4.1.4.2.3.4	M3	Relleno de zanjas o montículos con material procedente de la excavación y aprobado por la DF, incluso extensión en tongadas de hasta 25 cm de espesor, nivelación, riego y compactación hasta el 98% del PM, transporte y acopio en obra, limpieza, barrido y retirada de restos.	1,800	4,55	8,19
4.1.4.2.3.5	ML	Conducción cruce calzada, realizada con tubo de PVC, junta pegada, de 200 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm., colocada sobre capa de relleno de arena de río de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, realizada con una anchura de 70 cm y una profundidad de 110 cm según NTE/IFA-11, medida la longitud instalada en obra.	30,000	26,30	789,00



4.1.4.2.3.6	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 110, PN 10, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.	700,000	20,56	14.392,00
4.1.4.2.3.7	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 90, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.	500,000	15,27	7.635,00
4.1.4.2.3.8	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 63, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.	600,000	12,77	7.662,00
4.1.4.2.3.9	ML	tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja	400,000	6,37	2.548,00
4.1.4.2.3.10	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 40, PN 10, serie SDR 17, fabricada según UNE-EN 12201-2, banda morada o marrón, con uniones soldadas, incluso p.p. de accesorios necesarios: uniones, codos, té, bridas, etc.	500,000	4,72	2.360,00
4.1.4.2.3.11	ML	Línea subterránea de alimentación de decodificadores, formada por cable eléctrico de cobre de 2x2.5 mm ² de sección, con recubrimiento de PE-PE, suministrado en bobina de 500 m, canalizados en tubo de PEAD corrugado doble pared, de 63 mm de diámetro exterior, con elementos de conexión, instalación, montaje, conexionado y transporte, colocado todo ello en zanja sin incluir la excavación ni el tapado de la misma, medida la longitud instalada en obra, en funcionamiento.	2.280,000	4,40	10.032,00
4.1.4.2.3.12	M2	Instalación de riego por goteo subterráneo para riego de arbustos, con tuberías de polietileno de 17 mm de diámetro nominal, color morado, con emisores autocompensantes y antisuccionantes, de 2,3 l/h de caudal nominal, insertados en el interior de la tubería, cada 40 cm. Las tuberías colocadas en paralelo con una separación aproximada de 50 cm, y a una profundidad de 12 a 15 cm. cogido con calvillas de acero corrugado de 25 cm en forma de "U", una cada 2 m o menos, para evitar pandeos de la tubería. Incluye p.p. de colectores de alimentación y drenaje de PE de alta densidad o PVC y diámetros exteriores comprendidos entre 50mm y 90 mm, incluso conexión especial resistente a aguas depuradas formada por junta bilabiada y codo de conexión UNI-BIOLINE, unión de colectores de alimentación para automatizar y unión de colectores de drenaje con válvula de drenaje y arqueta de plástico; con p.p. de accesorio y totalmente instalado.	10.300,000	3,57	36.771,00
4.1.4.2.3.13	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	20,000	175,34	3.506,80
4.1.4.2.3.14	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	10,000	172,29	1.722,90



4.1.4.2.3.15	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 65 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	18,000	148,06	2.665,08
4.1.4.2.3.16	UD	Instalación de válvula de esfera de PVC, de 50 mm de diámetro interior, encolada, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.	10,000	29,71	297,10
4.1.4.2.3.17	UD	Ventosa de efecto cinético, trifuncional en un solo cuerpo, modelo Toro VT-1 o equivalente, de diámetro 1", incluso p.p. de montaje y accesorios, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	5,000	69,73	348,65
4.1.4.2.3.18	UD	Boca de riego de fundición, con racor de salida roscado macho de 1 1/2" de diámetro.	10,000	146,18	1.461,80
4.1.4.2.3.19	UD	Realización de arqueta con ladrillo panal de 80 x 80, enlucida y fratasada interiormente, incluyendo la base de hormigón, con aporte de todos los materiales, marco y tapa de 60 de fundición, totalmente terminada y limpia para profundidad variable entre , tanto la arqueta como las piezas alojadas en su interior.	53,000	190,26	10.083,78
4.1.4.2.3.20	UD	Arqueta de registro de dimensiones 40x40x50 cm. formada por fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-40a (1:6), sobre solera de hormigón HM 15 N/mm ² , enfoscada y bruñida interiormente, incluso tapa y cerco de hierro fundido C-250.	18,000	84,90	1.528,20
4.1.4.2.3.21	UD	Decodificador ICD o equivalente para 1 estación, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	18,000	133,01	2.394,18
4.1.4.2.3.22	UD	Decodificador ICD o equivalente para 2 estaciones, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	1,000	298,60	298,60
4.1.4.2.3.23	UD	Decodificador ICD o equivalente para 4 estaciones, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	1,000	310,07	310,07
4.1.4.2.3.24	ML	Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo para un caudal de 2,3 l/h de diámetro exterior 17 mm, enterrado con una profundidad de 15 a 20 cm, con un sistema antirraíces, con goteros autocompensantes para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm ² , incluso piezas especiales y elementos de unión y de conexión con la tubería de alimentación, medida la longitud completamente instalada en obra.	80,000	1,42	113,60



4.1.4.2.3.25	UD	Programador para decodificadores HUNTER A2C-75D-M o equivalente, para 75 decodificadores ampliable hasta 225. Dimensiones: 40 x 40 x 18 cm. 32 Programas completamente independientes. Compatible con sensor de caudal a tiempo real (hasta 6 medidores) . Entrada de transformador 230 VCA, Salida 24 VCA 4 A.Compatible con el programador inalámbrico ICD-HP y el sistema centralizado IMMS. Transformador incluido de 220/24V dentro de armario estanco metálico con cerradura, incluida colocación mural en exterior y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
			1,000	2.750,26	2.750,26
4.1.4.2.3.26	UD	Modulo de ampliacion HUNTER A2C-D75, o equivalente para 75 decodificadores, medida la unidad instalada en obra.	1,000	856,38	856,38
4.1.4.2.3.27	UD	Módulo de comunicación ACC-COM-POTS o equivalente, para programadores de la serie ACC o equivalente, kit para comunicación vía teléfono estándar con el software de Centralización IMMS 3 o equivalente, medida la unidad instalada en obra.	1,000	1.163,88	1.163,88
4.1.4.2.3.28	UD	Estación meteorológica ET o equivalente, compatible con todos los programadores SRC, Pro-C, ICC, ACC, ACC-99D o equivalente, que cambiará de forma automática la programación según los datos de Evapotranspiración (ET), formada por sensores climáticos (sensor de radiación solar, de humedad relativa, temperatura, pluviómetro y de viento, este último opcional) que facilitan la ET local, pequeño interface conectado al programador permite asignar condiciones especiales a cada estación según tipo de suelo, vegetación, insolación, tipo de riego, modificando automáticamente la programación de riego según sus necesidades hídricas específicas de ese lugar y momento, medida la unidad instalada en obra.	1,000	562,73	562,73
4.1.4.2.3.29	UD	Difusor emergente Pro-12 o equivalente, de 30 cm de altura de emergencia,(altura total 41 cm) equipado con tobera intercambiable MP ROTATOR, con válvula antidrenaje, rosca de conexión hembra de 1/2", incluida conexión a tubería de riego, totalmente instalado, medida la unidad en funcionamiento.	50,000	36,47	1.823,50
4.1.4.2.3.30	UD	Electroválvula ICV o equivalente, con solenoide de 24 V, fabricada en fibra de vidrio para trabajar en altas presiones, presión de trabajo recomendada de 1,5 a 14 bar, con regulador de caudal y conexión rosca hembra de 2", incluido regulador de presión Accu-Sync y filtro limpiador Filter Sentry, colocada en instalación de riego, medida la unidad instalada en obra.	18,000	315,84	5.685,12
					<u>131.069,02</u>
					<u>164.743,70</u>
4.1.4.3.- RED PLUVIALES-DRENAJES					
4.1.4.3.1	ML	Cuneta de hormigón en masa HM-20 de hata 0,75 m de ancho y dimensiones según plano, con posterior revestimiento de hormigón de 0,10 m de espesor, vibrado, curado y colocado del hormigón y fratasado mecánico o manual según sea necesaria, incluso pp de moldes o maquinaria auxiliar necesaria para su colocacion.	375,000	22,35	8.381,25



4.1.4.3.2	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostes por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, cordales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.			
			562,500	12,50	7.031,25
4.1.4.3.3	ML	Tubería de evacuación de agua de la fuente formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada.			
			75,000	12,37	927,75
4.1.4.3.4	M2	Encachado drenante sobre el terreno para recogida de aguas pluviales, compuesto por: capa de 25 cm de grava de cantera de piedra caliza, Ø40/70 mm extendido con medios mecánicos y compactación con medios manuales.			
			850,000	10,05	8.542,50
4.1.4.3.5	ML	Tubería de diametro 400 cms de pvc tipo teja . Doble pared interior liso y exterior coarrugado, sn-8, de resistencia mecanica 8 kn/m2 , presion interior pn-6, norma une-en 1401, con cama de arena y recubrimiento de arena hasta 30 cm por encima de su generatriz, incluso, colocacion y entronque a pozo de registro, conducción de evacuación de aguas pluviales o perforación circular en muro para desagüe.			
			250,000	47,64	11.910,00
4.1.4.3.6	M3	Relleno de zanja con gravas.			
			300,000	16,85	5.055,00
4.1.4.3.7	ML	Formación de canaleta continua de drenaje realizada en hormigón armado, con refuerzo lateral de acero galvanizado en marco, de 300 mm de ancho y 500 mm de alto, con rejilla modelo a definir por DF de fundición dúctil clase D-400, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós, la excavación, el transporte de residuos a vertedero y la conexión a pozo o entronque a tubería de aguas pluviales. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo excavado. Excavación y carga. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Ejecución de la obra de fábrica. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.			
			55,000	108,17	5.949,35
4.1.4.3.8	ML	Formación de canal de recogida de aguas pluviales mediante la colocación de dos piezas de adoquín prefabricado formando captación longitudinal con pendiente tomada sobre base de hormigón. Totalmente colocado, incluso rejuntado y limpieza.			
			625,000	25,45	<u>15.906,25</u>



Total 4.1.4.3.- 04.1.4.3 RED PLUVIALES-DRENAJES: 63.703,35

4.1.4.4.- RED ALUMBRADO PUBLICO

4.1.4.4.1	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostos por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, codales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.			
			324,000	12,50	4.050,00
4.1.4.4.2	M3	Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/B/20, fabricado en central y vertido desde camión.	108,000	75,00	8.100,00
4.1.4.4.3	ML	Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro.	2.700,000	3,36	9.072,00
4.1.4.4.4	ML	Conductor aislado de tierra de alumbrado público formado por cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).	1.350,000	3,77	5.089,50
4.1.4.4.5	ML	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	2.700,000	4,59	12.393,00
4.1.4.4.6	UD	Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular.	50,000	44,29	2.214,50
4.1.4.4.7	UD	Redacción, tramitación y legalización de proyecto técnico de la instalación de alumbrado público.	1,000	496,00	496,00
4.1.4.4.8	UD	Punto de Luz de 5 m de altura, compuesto por Columna troncocónica de 5 metros de altura total fabricada en chapa de acero al carbono, con pintura termolacada con tratamiento antióxido certificada en el color RAL a definir por la dirección de obra	46,000	990,33	45.555,18
4.1.4.4.9	UD	Piqueta toma de tierra formada por barra cilíndrica de acero de 2 mts. de largo recubierta por capa uniforme de cobre, colocada con cable y bornas de conexión.	46,000	26,19	1.204,74
4.1.4.4.10	UD	Cimentación de columnas o báculos de 50 x 50 x 70 cms. con hormigón HM-20, colocación de tubos, pernos de anclaje y movimiento de tierras.	46,000	62,32	2.866,72





4.1.4.4.11	UD	Instalación Driver 24V IP67 modelo PSU 25W-IN100/240V 50/60Hz-OUT24VDC-IP67 para LED FLEXIFLE TIPO RIGA OPAL o similar . Totalmente instalado	46,000	85,19	3.918,74
4.1.4.4.12	ML	Colocación de la cinta de preaviso "atención cable". Completamente colocada de acuerdo a memoria y dirección técnica.	1.350,000	0,69	931,50
4.1.4.4.13	UD	P.A. de abono íntegro para la adaptación del cuadro de protección y maniobra existente y la conexión de los nuevos circuitos de la Plaza, incluyendo elementos de protección y maniobra, conexiones y material auxiliar	1,000	350,00	350,00
Total 4.1.4.4.- 04.1.4.4 RED ALUMBRADO PUBLICO:					96.241,88
Total 4.1.4.- 04.1.4 SERVICIOS URBANOS:					340.674,28

4.1.5.- JARDINERIA Y PAISAJISMO

4.1.5.1.- PREPARACION DEL TERRENO

4.1.5.1.1	M3	Tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 05T, suministrada en sacas o a granel, formada por tierra vegetal, sustrato y arena, extendida con retroexcavadora mini y/o manual, incluso limpieza, retirada de piedras y restos, calidad según pliego de condiciones, medido el volumen ejecutado, siempre que cumpla con las condiciones de control, despedregado, rastrillado y emparejado del suelo. Parámetros: Textura: Franco-arenosa Humedad: 10-15 % m/m Materia orgánica: 12-13 %s.m.s pH(1:5): 6-7,5 Conductividad(1:5): 0,58 dS/m Nitrógeno orgánico: 0,63 %s.m.s Nitrógeno amoniacal: 0,02 %s.m.s Relación C/N: 10,2 Componentes: Enmienda orgánica húmica Arena granítica Abonado de fondo mineral: 20-10-5+2Mg	1.027,200	19,90	20.441,28
4.1.5.1.2	T	Tn de Humus de lombriz suministrado en lugar de empleo, en obra.	48,000	212,18	10.184,64
4.1.5.1.3	KG	Aplicación de enmienda orgánica en pellet de compost (estabilizado) con Ca y Fe, tipo ECOFEM (Timac Agro) o equivalente , compuesto por estiércol con un 63% de materia orgánica total, Nitrógeno (N) total 3 %, Pentóxido de fósforo (P2O5) total 6 %, Óxido de potasio (K2O) total 5 %, Ácidos Húmicos 6,5 %, Ácidos Fúlvicos 6,5 %, Óxido de calcio (CaO) total 7 %, Carbono (C) orgánico 35 %, Hierro (Fe) total 1 %.	4.160,000	0,62	2.579,20
4.1.5.1.4	M3	Aporte de tierra vegetal procedente de la excavación de la propia obra, incluso trabajos de adecuación consistentes en tamizado y eliminación de elementos inertes mayores a 3 cm., aporte de enmienda orgánica procedente de estiércol de origen animal vacuno o caprino a razón de 12 Kg/m3 (3 Kg/m2), extendido de la misma por medios mecánicos y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada.	3.319,300	5,60	18.588,08
Total 4.1.5.1.- 04.1.5.1 PREPARACION DEL TERRENO:					51.793,20

4.1.5.2.- PLANTACION ARBOLADO





4.1.5.2.1	UD	<p>Suministro y plantación de <i>Celtis australis</i> de 20-25 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 0,8x0,8x0,8 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.</p>	30,000	309,92	9.297,60
4.1.5.2.2	UD	<p>Suministro y plantación de <i>Cercis siliquastrum</i> arbustivo de 350-400 cm de altura suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 1x1x1 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.</p>	6,000	338,04	2.028,24
4.1.5.2.3	UD	<p>Suministro y plantación de <i>Cupressus sempervirens</i> "Stricta" de 400/450 cm de altura, cultivado en campo y suministrado en contenedor perfectamente enraizado, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, con forma cúbica de dimensiones 100x100x100 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 60% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego medida la unidad completamente ejecutada.</p>	12,000	329,44	3.953,28



4.1.5.2.4	UD	Suministro y plantación de Koeleuteria paniculata 20-25 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 1 x 1 x 1 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.	15,000	250,73	3.760,95
4.1.5.2.5	UD	Suministro y plantación de Prunus serrulata kazan 25/30 cm. de circunferencia en contenedor, realización del hoyo de plantación, abonado, drenaje, formación de alcorque, y primer riego.	10,000	304,29	3.042,90
4.1.5.2.6	UD	Suministro y plantación de Pyrus calleryana 'Chanticleer' 20-25 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 1 x 1 x 1 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.	12,000	345,49	4.145,88
Total 4.1.5.2.- 04.1.5.2 PLANTACION ARBOLADO:					26.228,85

4.1.5.3.- SIEMBRA CÉSPED

4.1.5.3.1	M2	Nivelación y preparación del terreno para siembra de césped, incluido suministro, extendido e incorporación mecánica de 10 cm de tierra vegetal cribada, 5 cm. de arena de rio de 0.4 mm de diámetro y 6 Kg de mantillo limpio cribado por m2, según pliego de condiciones y NTJ08S.Siembra de césped con mezcla de semillas compuesto por 49% Festuca arundinacea BIZEM, 26% Festuca arundinacea FESNOVA, 24% Festuca arundinacea TERRANO 35 Kg/m2.	2.380,000	9,05	21.539,00
Total 4.1.5.3.- 04.1.5.3 SIEMBRA CÉSPED:					21.539,00

4.1.5.4.- PLANTACIÓN ARBUSTOS





4.1.5.4.1	M2	Suministro y plantación de Planta de Ribera a definir por la DF entre la s siguientes especies: Phragmites communis, Thypha mínima, Salicornia, Arthrocnemum, Limonium dufourii, Iris pseudocorus, Carex pendula, Thypha latifolia, Pontederia cordata, Glyceria máxima, Acanthus mollis, Equisetum hyemale, Vinca mayor, Galium palustre, Carex elata, Calistegia sepium, Lythrum salicaria, Hydrocotile vulgaris, etc en C-17. (3 u.d./m2) perfectamente enraizado y formado, con un mínimo de tres meses de cultivo en el contenedor presentado. Libre de lesión o enfermedad alguna, aprobado y seleccionado en origen por la dirección facultativa. Medida la unidad suministrada en obra.			
			95,000	10,35	983,25
4.1.5.4.2	UD	Suministro y plantación manual de arbusto en contenedor de 3 litro (Pistacia lentiscus, Pyracantha coccinea, Rosmarinus off. postratus...) a decidir por la D.F.) en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra vegetal limpia y cribada, formación de alcorque y riego hasta la recepción provisional de las obras, medida la unidad completamente ejecutada.			
			11.437,500	5,07	57.988,13
4.1.5.4.3	UD	Juniperus horiz. "Prince of Wales" 40-60 cm. ancho C-17.	3.812,500	6,10	23.256,25
4.1.5.4.4	UD	Suministro y plantación manual de Carex testacea 'Prairie fire' C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	3.812,500	4,99	19.024,38
4.1.5.4.5	UD	Suministro y plantación manual de Gaura lindheimeri 'siskiyou pink' , C-1 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 20x20x30 cm, abierto por medios mecánicos, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	912,000	4,40	4.012,80
4.1.5.4.6	UD	Suministro y plantación manual de Salvia nemorosa de 25-40 altura total en C-17, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.518,000	6,72	10.200,96
4.1.5.4.7	UD	Suministro y plantación manual de Tulbaghia violacea C-13, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	606,000	4,55	2.757,30
4.1.5.4.8	UD	Suministro y plantación manual de Rosal fayri de 30-45 cm. alt. total C-17			
		, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 50x50x60 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.432,500	7,52	10.772,40



4.1.5.4.9	UD	Suministro y plantacion manual de Escallonia 'Red Dream' de altura 25-30 en C-17, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x50 cm, abierto por medios mecánicos, y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	2.211,000	5,73	12.669,03
4.1.5.4.10	UD	Suministro y plantación manual de Muhlenbergia capillaris "Pink Muhly" C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	981,000	5,75	5.640,75
Total 4.1.5.4.- 04.1.5.4 PLANTACIÓN ARBUSTOS:					147.305,25
Total 4.1.5.- 04.1.5 JARDINERIA Y PAISAJISMO:					246.866,30
4.1.6.- MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO					
4.1.6.1	UD	Aparcamiento para 2 bicicletas, formado por madera de 7 x15 cm y 70 cm de altura anclada sobre cimentación de hormigón con estructura de acero, según detalle constructivo. Totalmente instalado.	16,000	236,90	3.790,40
4.1.6.2	UD	Papelera montada modelo lift de Breinco o equivalente, de 50 Litros de capacidad, diámetro 45 cm y altura 78 cm, en acabado cor-ten con tapa y cenicero incluida, incluso soporte, accesorios y fijaciones, totalmente colocada.	25,000	506,01	12.650,25
4.1.6.3	UD	Banco de dimensiones 59x74x250 cm, con asiento y respaldo de madera tropical 150 X 70 mm con patas de chapa plegada de acero corten, con varilla pasante con rosca interior de acero inox. y tornillos avellanados antirrobo, incluso zapatas de hormigón, totalmente instalado.	15,000	1.479,79	22.196,85
4.1.6.4	UD	Conjunto de mesa y banco de obra para picnic ejecutado "in situ", según detalle constructivo, con listones de madera para exteriores de 150X70 mm con tratamiento autoclave riesgo IV según UNE EN-350-2 y patas de chapa plegada de acero CORTEN de 4 mm de espesor. La tornillería será de acero inoxidable y los tornillos avellanados antirrobo. Incluso cimentación y limpieza, totalmente instalada	8,000	2.210,88	17.687,04
4.1.6.5	UD	Banco SÓCRATES o equivalente, de hormigón, acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, de 240 cm de longitud, 80 cm de ancho y 1500 kg de peso, incluso colocación simplemente apoyado y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	4,000	1.174,95	4.699,80
4.1.6.6	UD	Banco SÓCRATES o equivalente, de hormigón, acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, de 360 cm de longitud, 80 cm de ancho y 2300 kg de peso, incluso colocación simplemente apoyado y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	4,000	1.429,14	5.716,56
4.1.6.7	UD	Banco cilíndrico rodeando árbol con asiento de madera y estructura metálica	6,000	2.832,00	16.992,00



4.1.6.8	UD Suministro e instalación de fuente bebedero de agua, con fuste de acero inoxidable modelo Angle font 76,5x92x13 de Breinco o similar, con tubo de acero inox Ø34, con unión columna-cubeta mediante tornillo M20 + arandela, con puerta de registro de acero inoxidable practicable mediante 4 tornillos Allen Door registration, incluye marco perimetral para recoger el agua, llave de paso, tubería de entrada y salida de agua. Se incluye la cimentación necesaria para su correcto anclaje, conexiones a la red de agua potable con llave de corte y arqueta para su alojamiento, y las tuberías de desagüe hasta vertido a definir por la D.F., completamente acabado y en funcionamiento.	2,000	1.542,00	3.084,00
Total 4.1.6.- 04.1.6 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO:				86.816,90
4.1.7.- JUEGOS INFANTILES				
4.1.7.1	UD Tirolina en desnivel 31 metros incluso cimentación, formación montículo desnivel, totalmente instalada.	1,000	17.000,00	17.000,00
4.1.7.2	UD Columpio doble gran altura, incluso cimentación totalmente instalado.	1,000	5.900,00	5.900,00
4.1.7.3	UD Columpio giro en redondo incluso cimentación totalmente instalada.	1,000	7.210,00	7.210,00
4.1.7.4	UD Suministro e instalación de Torre piramidal mediana, con escalerilla interior para su acceso. Altura: 9 metros.Capacidad entre 1 y 8 niños,para niños a partir de 8 años, compuesto por 5 habitáculos de altura 1 metro, con punta de acero inoxidable. Los troncos y costeros están impregnados por presión de caldera según DIN 68800, clase de riesgo 4; Los troncos descortezados y perforados a nivel de superficie, las maderas aserradas de alerce de montaña; costeros de grosor 3-6 cm. descortezados a mano; suelo de plataforma de entarimado machihembrado de 45 mm, con peldaños de ascensión de madera dura pulida de diámetro 42 mm. Dimensiones: 3,20x3,20 m, y una altura total de juego de 9,0 m, cimentación Standard tipo A: postes enterrados y recibidos con hormigón, el juego cumplirá, tanto en su fabricación como en su instalación, con la normativa Europea EN 1176-1177, medida la unidad colocada en obra.	1,000	19.953,81	19.953,81
4.1.7.5	UD Suministro e instalación de tobogán túnel acero inoxidable de 2,5 mm., para niños de 3 a 12 años, de altura 3,96 m., longitud 10,54 m., inclinación aproximada de 35°, peso aproximado de 42 kg. Las paredes de acero inoxidable de 2,5 mm. soldado mediante gas de seguridad, pasamanos de doble cara sin separaciones, de tubo de acero inoxidable de 42 mm; soportes de troncos descortezados impregnados por presión de caldera según DIN 68800; cimentación soportes: postes enterrados y recibidos con hormigón 60 x 60 x 80, el tobogán cumplirá, tanto en su fabricación como en su instalación, con la normativa Europea EN 1176-1177, medida la unidad colocada en obra.	1,000	29.666,54	29.666,54



4.1.7.6	UD	Suministro e instalación de juego de Jungla troncos modelo I., formado por una estructura de troncos longitudinales de longitudes entre 5,00 y 6,00 m., unos horizontales y otros verticales y conectado a unas cuerdas Corocord , para niños a partir de 6 años. Postes de troncos descortezados impregnados por presión de caldera según DIN 68800, las cuerdas tensoras Corocord de 19 mm de seis torones, del tipo Hércules, protegidas contra la abrasión calentando los seis cables de acero y fundiendo sobre ellos la funda de poliamidag. Zona de seguridad: 10,4 x 11,80 m, el juego cumplirá, tanto en su fabricación como en su instalación, con la normativa europea EN 1176-1177, medida la unidad colocada en obra.			
			1,000	16.129,95	16.129,95
4.1.7.7	UD	Suministro y colocación de cartel informativo para el área de los juegos infantiles de dimensiones detalladas en los planos, según detalle municipal, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.			
			1,000	380,92	380,92
4.1.7.8	UD	Pasos Japoneses natura de robinia del fabricante Galopin o similar, para niños entre 5 y 12 años y un máximo de 1 usuarios. La madera son postes de robinia de sección 250 mm protegidos con un lasur al agua en distintos alturas sobre la cota 0, desde 150mm hasta 400mm. El área de seguridad necesaria para su instalación es de 1.5 m ² y la altura máxima de caída de 0.40 cm. Función lúdica de equilibrio. Deberá estar certificado bajo la norma europea EN-1176 emitido por TÜV Product Service. El fabricante contará con certificados de calidad ISO-9001 de calidad, ISO 14001 de Gestión Ambiental.			
			16,000	138,02	<u>2.208,32</u>
		Total 4.1.7.- 04.1.7 JUEGOS INFANTILES:			<u>98.449,54</u>
4.1.8.- VARIOS					
4.1.8.1	M3	Muro de gaviones de malla electrosoldada de 6 caras tipo Gaviarq de la casa Bianchini o similar, fabricados en paneles de malla electrosoldada con alambre galvanizado reforzado Zn90Al10 clase A de 4,5 mm y luz de malla 50x100. Estos paneles se coserán con grapas fabricadas con alambre de alta resistencia (1500MPa) de 3mm de diámetro y galvanizado Zn90Al10 y se atirantarán con tirantes de 4x500 o 4x1000 (6 tirantes por cada m2 de gavión). Todos los materiales cumpliendo normativa EN 10223-8:2013 . Rellenos de piedra a definir por la DO de árido natural o de machaqueo, o material reciclado inerte, de 15 cm a 20 cm con material graduado convenientemente y careados manualmente en su cara vista. Incluidos replanteo, preparación de la superficie de apoyo, materiales, maquinaria auxiliar, transporte y colocación completamente terminado.			
			60,000	132,84	<u>7.970,40</u>
		Total 4.1.8.- 04.1.8 VARIOS:			<u>7.970,40</u>
4.1.9.- GESTION DE RESIDUOS					
4.1.9.1	UD	Gestión de Residuos obras de acondicionamiento margen Oeste			
			1,000	31.000,00	<u>31.000,00</u>
		Total 4.1.9.- 04.1.9 GESTION DE RESIDUOS:			<u>31.000,00</u>
4.1.10.- CONTROL DE CALIDAD					
4.1.10.1	UD	Control de calidad y ensayos de contraste margen Oeste			
			1,000	3.000,00	<u>3.000,00</u>



		Total 4.1.10.- 04.1.10 CONTROL DE CALIDAD:		3.000,00
4.1.11.- SEGURIDAD Y SALUD				
4.1.11.1	UD	Seguridad y Salud margen Oeste	1,000	8.700,00
			<u>8.700,00</u>	
		Total 4.1.11.- 04.1.11 SEGURIDAD Y SALUD:		8.700,00
		Total 4.1.- 04.1 ACTUACIONES MARGEN OESTE:		<u>1.212.134,68</u>
4.2.- ACTUACIONES MARGEN ESTE				
4.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS				
4.2.1.1	M3	Demolicion de aceras, pavimento de hormigon, asfalto, obras de fabrica, demolicion de edificaciones, desvios de servicios, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero, cortes necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de bordillo.	7,188	25,00
			179,70	
4.2.1.2	UD	Arranque de árboles de gran porte (diámetro superior a 19 cm) con medios mecánicos, grua/maquinaria y medios auxiliares necesarios, arrancado de cepa con posterior relleno del hueco de la cepa con tierras, recogida y carga sobre camión o contenedor, incluyendo retirada a acopio municipal o vertedero en caso necesario con canon de vertido.	6,000	269,00
			1.614,00	
4.2.1.3	UD	Traslado de árbol con carga sobre camión y plantación en lugar indicado por dirección facultativa de obra, incluyendo la apertura de hoyo, descarga y plantación de ejemplar, relleno de tierra vegetal y primer riego. Totalmente terminado.	6,000	235,00
			1.410,00	
4.2.1.4	UD	Desmontaje de punto de luz o farolas existentes de hasta 12 m de altura, incluso desconexión eléctrica y retirada de luminaria/s, eliminación de cimentación con martillo y posterior traslado a acopio en lugar designado por la dirección facultativa de las obras, incluyendo la mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares para su correcto desmontaje, traslado a vertedero con canon de vertido en caso necesario y gestión de residuos.	8,000	170,00
			<u>1.360,00</u>	
		Total 4.2.1.- 04.2.1 ACTUACIONES PREVIAS:		4.563,70
4.2.2.- PAVIMENTACIÓN				
4.2.2.1	M3	Excavación de tipo localizado a cielo abierto incluso para formación de cunetas, en todo tipo de terreno, por medios mecanicos o manuales, incluyendo el desbroce y limpieza superficial del terreno, con pp de arrancado tocones de árboles y transporte de estos a lugar determinado por la dirección facultativa de las obras.	1.230,300	8,00
			9.842,40	
4.2.2.2	M3	Formación de base de pavimento mediante relleno localizado a cielo abierto con zahorra artificial caliza; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	1.230,300	16,53
			20.336,86	



4.2.2.3	ML	Pletina de acero galvanizado en caliente en tramos rectos o curvada en taller/obra, de hasta 250 mm de ancho y 10 mm de espesor, con garras de fijación cada medio metro o fracción, pp de redondos de acero soldados y hormigonados para fijación cada medio metro o fracción, para formación de remate de pavimento, parterre o alcorque, incluido suministro y colocación sobre base de hormigón hm-20 de 20x20 cm. encofrada lateralmente, incluso soldaduras, cortes y despuntes, galvanizado en caliente despues de soldar y protección de mortero con acabado piramidal y remates, completamente terminada.			
			2.200,000	21,00	46.200,00
4.2.2.4	M2	Pavimento continuo natural terrizo tipo aripaq o equivalente, con árido y granulometrías a definir por DF, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos con tamaño de 20 micras en el percentil 50, en espesor medio de 10 cm con aportación, extendido, nivelado y compactado al 95% PM y ensayado por organismo competente, eliminación de restos y limpieza.			
			8.202,000	18,48	151.572,96
4.2.2.5	M3	Excavación en zanja, pozo o zapatas de muros, a máquina, en todo tipo de terreno, incluso perfilado de la sección y p.p. de excavación a mano en terreno próximo a servicios.			
			78,750	8,00	630,00
4.2.2.6	M3	Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza para aceras o calzada; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.			
			33,750	16,53	557,89
4.2.2.7	M2	Base de seguridad para caídas de hasta 2 m de altura, en zonas de juegos infantiles y/o equipamientos deportivos, constituida por cama de arena tamizada de 20 cm de espesor de granulometría de 0,2 mm a 2 mm, según EN 1177, transportada y extendida mediante medios mecánicos desde lugar de acopio, incluidos remates a mano y limpieza, excavación no incluida, medida la superficie ejecutada en obra.			
			225,000	11,44	2.574,00
Total 4.2.2.- 04.2.2 PAVIMENTACIÓN:					231.714,11

4.2.3.- SERVICIOS URBANOS

4.2.3.1.- RED AGUA POTABLE

4.2.3.1.1	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostes por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, codales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.			
			90,000	12,50	1.125,00





4.2.3.1.2	ML	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas azules, de 40 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm.	150,000	7,20	1.080,00
4.2.3.1.3	ML	Canalización 1 Ø 90 mm. Polietileno corrugado doble pared en aceras clase N, para alojamiento de canalizaciones, incluso guía de alambre galvanizado, solera y recubrimiento de arena.	300,000	4,52	1.356,00
4.2.3.1.4	UD	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.	8,000	156,69	1.253,52
4.2.3.1.5	UD	Suministro e instalación de fuente bebedero de agua, con fuste de acero inoxidable modelo Angle font 76,5x92x13 de Breinco o similar, con tubo de acero inox Ø34, con unión columna-cubeta mediante tornillo M20 + arandela, con puerta de registro de acero inoxidable practicable mediante 4 tornillos Allen Door registration, incluye marco perimetral para recoger el agua, llave de paso, tubería de entrada y salida de agua. Se incluye la cimentación necesaria para su correcto anclaje, conexiones a la red de agua potable con llave de corte y arqueta para su alojamiento, y las tuberías de desagüe hasta vertido a definir por la D.F., completamente acabado y en funcionamiento.	1,000	1.605,20	1.605,20
4.2.3.1.6	UD	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 1 1/2".	2,000	31,96	63,92
Total 4.2.3.1.- 04.2.3.1 RED AGUA POTABLE:					6.483,64
4.2.3.2.- RED RIEGO					
4.2.3.2.1	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostos por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, codales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.	600,000	12,50	7.500,00
4.2.3.2.2	ML	Canalización 1 Ø 90 mm. Polietileno corrugado doble pared en aceras clase N, para alojamiento de canalizaciones, incluso guía de alambre galvanizado, solera y recubrimiento de arena.	576,000	4,52	2.603,52
4.2.3.2.3	M3	Relleno de zanjas o montículos con material procedente de la excavación y aprobado por la DF, incluso extensión en tongadas de hasta 25 cm de espesor, nivelación, riego y compactación hasta el 98% del PM, transporte y acopio en obra, limpieza, barrido y retirada de restos.	1,800	4,55	8,19



4.2.3.2.4	ML	Conducción cruce calzada, realizada con tubo de PVC, junta pegada, de 200 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm., colocada sobre capa de relleno de arena de río de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, realizada con una anchura de 70 cm y una profundidad de 110 cm según NTE/IFA-11, medida la longitud instalada en obra.			
			30,000	26,30	789,00
4.2.3.2.5	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 110, PN 10, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.			
			100,000	20,56	2.056,00
4.2.3.2.6	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 90, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.			
			1.000,000	15,27	15.270,00
4.2.3.2.7	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 63, PN-10 termosoldada, con p.p. de montaje y accesorios uniones, codos, té, bridas, etc., según especificaciones técnicas AENOR.			
			1.300,000	12,77	16.601,00
4.2.3.2.8	ML	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja			
			100,000	6,37	637,00
4.2.3.2.9	ML	Suministro y colocación de tubería PEAD DN 40, PN 10, serie SDR 17, fabricada según UNE-EN 12201-2, banda morada o marrón, con uniones soldadas, incluso p.p. de accesorios necesarios: uniones, codos, té, bridas, etc.			
			100,000	4,72	472,00
4.2.3.2.10	ML	Línea subterránea de alimentación de decodificadores, formada por cable eléctrico de cobre de 2x2.5 mm ² de sección, con recubrimiento de PE-PE, suministrado en bobina de 500 m, canalizados en tubo de PEAD corrugado doble pared, de 63 mm de diámetro exterior, con elementos de conexión, instalación, montaje, conexionado y transporte, colocado todo ello en zanja sin incluir la excavación ni el tapado de la misma, medida la longitud instalada en obra, en funcionamiento.			
			2.480,000	4,40	10.912,00
4.2.3.2.11	M2	Instalación de riego por goteo subterráneo para riego de arbustos, con tuberías de polietileno de 17 mm de diámetro nominal, color morado, con emisores autocompensantes y antisucciónantes, de 2,3 l/h de caudal nominal, insertados en el interior de la tubería, cada 40 cm. Las tuberías colocadas en paralelo con una separación aproximada de 50 cm, y a una profundidad de 12 a 15 cm. cogido con calvillas de acero corrugado de 25 cm en forma de "U", una cada 2 m o menos, para evitar pandeos de la tubería. Incluye p.p. de colectores de alimentación y drenaje de PE de alta densidad o PVC y diámetros exteriores comprendidos entre 50mm y 90 mm, incluso conexión especial resistente a aguas depuradas formada por junta bilabiada y codo de conexión UNI-BIOLINE, unión de colectores de alimentación para automatizar y unión de colectores de drenaje con válvula de drenaje y arqueta de plástico; con p.p. de accesorio y totalmente instalado.			
			22.000,000	3,57	78.540,00
4.2.3.2.12	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
			3,000	175,34	526,02



4.2.3.2.13	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	10,000	172,29	1.722,90
4.2.3.2.14	UD	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 65 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	20,000	148,06	2.961,20
4.2.3.2.15	UD	Instalación de válvula de esfera de PVC, de 50 mm de diámetro interior, encolada, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.	10,000	29,71	297,10
4.2.3.2.16	UD	Ventosa de efecto cinético, trifuncional en un solo cuerpo, modelo Toro VT-1 o equivalente, de diámetro 1", incluso p.p. de montaje y accesorios, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	5,000	69,73	348,65
4.2.3.2.17	UD	Boca de riego de fundición, con racor de salida roscado macho de 1 1/2" de diámetro.	20,000	146,18	2.923,60
4.2.3.2.18	UD	Realización de arqueta con ladrillo panal de 80 x 80, enlucida y fratasada interiormente, incluyendo la base de hormigón, con aporte de todos los materiales, marco y tapa de 60 de fundición, totalmente terminada y limpia para profundidad variable entre , tanto la arqueta como las piezas alojadas en su interior.	44,000	190,26	8.371,44
4.2.3.2.19	UD	Arqueta de registro de dimensiones 40x40x50 cm. formada por fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-40a (1:6), sobre solera de hormigón HM 15 N/mm ² , enfoscada y bruñida interiormente, incluso tapa y cerco de hierro fundido C-250.	20,000	84,90	1.698,00
4.2.3.2.20	UD	Decodificador ICD o equivalente para 1 estación, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	20,000	133,01	2.660,20
4.2.3.2.21	UD	Decodificador ICD o equivalente para 2 estaciones, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	1,000	298,60	298,60
4.2.3.2.22	UD	Decodificador ICD o equivalente para 4 estaciones, para programador ACC-99D o equivalente, disponen de toma de tierra individual para proteger instalación de dos hilos, incluida colocación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	1,000	310,07	310,07
4.2.3.2.23	ML	Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo para un caudal de 2,3 l/h de diámetro exterior 17 mm, enterrado con una profundidad de 15 a 20 cm, con un sistema antirraíces, con goteros autocompensantes para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm ² , incluso piezas especiales y elementos de unión y de conexión con la tubería de alimentación, medida la longitud completamente instalada en obra.	1.000,000	1,42	1.420,00



4.2.3.2.24	UD	Difusor emergente Pro-12 o equivalente, de 30 cm de altura de emergencia, (altura total 41 cm) equipado con tobera intercambiable MP ROTATOR, con válvula antidrenaje, rosca de conexión hembra de 1/2", incluida conexión a tubería de riego, totalmente instalado, medida la unidad en funcionamiento.	25,000	36,47	911,75
4.2.3.2.25	UD	Electroválvula ICV o equivalente, con solenoide de 24 V, fabricada en fibra de vidrio para trabajar en altas presiones, presión de trabajo recomendada de 1,5 a 14 bar, con regulador de caudal y conexión rosca hembra de 2", incluido regulador de presión Accu-Sync y filtro limpiador Filter Sentry, colocada en instalación de riego, medida la unidad instalada en obra.	30,000	315,84	9.475,20
Total 4.2.3.2.- 04.2.3.2 RED RIEGO:					169.313,44
4.2.3.3.- RED PLUVIALES-DRENAJES					
4.2.3.3.1	ML	Cuneta de hormigón en masa HM-20 de hasta 0,75 m de ancho y dimensiones según plano, con posterior revestimiento de hormigón de 0,10 m de espesor, vibrado, curado y colocado del hormigón y fratasado mecánico o manual según sea necesaria, incluso pp de moldes o maquinaria auxiliar necesaria para su colocación.	224,000	22,35	5.006,40
4.2.3.3.2	M3	Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostos por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, codales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.	375,000	12,50	4.687,50
4.2.3.3.3	ML	Tubería de evacuación de agua de la fuente formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada.	50,000	12,37	618,50
4.2.3.3.4	M2	Encachado drenante sobre el terreno para recogida de aguas pluviales, compuesto por: capa de 25 cm de grava de cantera de piedra caliza, Ø40/70 mm extendido con medios mecánicos y compactación con medios manuales.	650,000	10,05	6.532,50
4.2.3.3.5	ML	Tubería de diámetro 400 cms de pvc tipo teja . Doble pared interior liso y exterior coarrugado, sn-8, de resistencia mecánica 8 kn/m ² , presión interior pn-6, norma une-en 1401, con cama de arena y recubrimiento de arena hasta 30 cm por encima de su generatriz, incluso, colocación y entronque a pozo de registro, conducción de evacuación de aguas pluviales o perforación circular en muro para desagüe.	250,000	47,64	11.910,00
4.2.3.3.6	M3	Relleno de zanja con gravas.	300,000	16,85	5.055,00



4.2.3.3.7	ML Formación de canaleta continua de drenaje realizada en hormigón armado, con refuerzo lateral de acero galvanizado en marco, de 300 mm de ancho y 500 mm de alto, con rejilla modelo a definir por DF de fundición dúctil clase D-400, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós, la excavación, el transporte de residuos a vertedero y la conexión a pozo o entronque a tubería de aguas pluviales. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo excavado. Excavación y carga. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Ejecución de la obra de fábrica. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.			
		35,000	108,17	3.785,95
4.2.3.3.8	ML Formación de canal de recogida de aguas pluviales mediante la colocación de dos piezas de adoquín prefabricado formando captación longitudinal con pendiente tomada sobre base de hormigón. Totalmente colocado, incluso rejuntado y limpieza.			
		355,000	25,45	9.034,75
		Total 4.2.3.3.- 04.2.3.3 RED PLUVIALES-DRENAJES:		46.630,60
 4.2.3.4.- RED ALUMBRADO PÚBLICO				
4.2.3.4.1	M3 Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno, de hasta 1,50 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso roca, agotamiento de freático, refino del fondo, p.p. de sobrecostes por excavación en mina y apeo de servicios existentes a lo largo de la traza. Incluida Entibación cuajada en zanjas mediante paneles de chapa de acero, codales extensibles metálicos, piezas de unión, anillas de carga y eslinga. Incluso transporte de residuos inertes de construcción a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km. Incluye igualmente el reperfilado de las excavaciones y compactación del fondo. Incluso abono de canon de vertido de materiales a vertedero autorizado, justificado mediante presentación de ticktes.			
		421,200	12,50	5.265,00
4.2.3.4.2	M3 Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/B/20, fabricado en central y vertido desde camión.			
		140,400	75,00	10.530,00
4.2.3.4.3	ML Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro.			
		3.510,000	3,36	11.793,60
4.2.3.4.4	ML Conductor aislado de tierra de alumbrado público formado por cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).			
		1.755,000	3,77	6.616,35



4.2.3.4.5	ML	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	4.420,000	4,59	20.287,80
4.2.3.4.6	UD	Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular.	75,000	44,29	3.321,75
4.2.3.4.7	UD	Redacción, tramitación y legalización de proyecto técnico de la instalación de alumbrado público.	1,000	496,00	496,00
4.2.3.4.8	UD	Punto de Luz de 5 m de altura, compuesto por Columna troncocónica de 5 metros de altura total fabricada en chapa de acero al carbono, con pintura termolacada con tratamiento antióxido certificada en el color RAL a definir por la dirección de obra	59,000	990,33	58.429,47
4.2.3.4.9	UD	Piqueta toma de tierra formada por barra cilíndrica de acero de 2 mts. de largo recubierta por capa uniforme de cobre, colocada con cable y bornas de conexión.	59,000	26,19	1.545,21
4.2.3.4.10	UD	Cimentación de columnas o báculos de 50 x 50 x 70 cms. con hormigón HM-20, colocación de tubos, pernos de anclaje y movimiento de tierras.	59,000	62,32	3.676,88
4.2.3.4.11	UD	Instalación Driver 24V IP67 modelo PSU 25W-IN100/240V 50/60Hz-OUT24VDC-IP67 para LED FLEXIFLE TIPO RIGA OPAL o similar . Totalmente instalado	59,000	85,19	5.026,21
4.2.3.4.12	ML	Colocación de la cinta de preaviso "atención cable". Completamente colocada de acuerdo a memoria y dirección técnica.	1.755,000	0,69	1.210,95
4.2.3.4.13	UD	P.A. de abono íntegro para la adaptación del cuadro de protección y maniobra existente y la conexión de los nuevos circuitos de la Plaza, incluyendo elementos de protección y maniobra, conexiones y material auxiliar	1,000	350,00	350,00
Total 4.2.3.4.- 04.2.3.4 RED ALUMBRADO PÚBLICO:					128.549,22
Total 4.2.3.- 04.2.3 SERVICIOS URBANOS:					350.976,90

4.2.4.- JARDINERIA Y PAISAJISMO

4.2.4.1.- PREPARACION DEL TERRENO



4.2.4.1.1	M3	Tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 05T, suministrada en sacas o a granel, formada por tierra vegetal, sustrato y arena, extendida con retroexcavadora mini y/o manual, incluso limpieza, retirada de piedras y restos, calidad según pliego de condiciones, medido el volumen ejecutado, siempre que cumpla con las condiciones de control, despedregado, rastrillado y emparejado del suelo. Parámetros: Textura: Franco-arenosa Humedad: 10-15 % m/m Materia orgánica: 12-13 %s.m.s pH(1:5): 6-7,5 Conductividad(1:5): 0,58 dS/m Nitrógeno orgánico: 0,63 %s.m.s Nitrógeno amoniacal: 0,02 %s.m.s Relación C/N: 10,2 Componentes: Enmienda orgánica húmica Arena granítica Abonado de fondo mineral: 20-10-5+2Mg	1.503,900	19,90	29.927,61
4.2.4.1.2	KG	Aplicación de enmienda orgánica en pellet de compost (estabilizado) con Ca y Fe, tipo ECOFEM (Timac Agro) o equivalente, compuesto por estiércol con un 63% de materia orgánica total, Nitrógeno (N) total 3 %, Pentóxido de fósforo (P2O5) total 6 %, Óxido de potasio (K2O) total 5 %, Ácidos Húmicos 6,5 %, Ácidos Fúlvicos 6,5 %, Óxido de calcio (CaO) total 7 %, Carbono (C) orgánico 35 %, Hierro (Fe) total 1 %.	31.160,000	0,62	19.319,20
4.2.4.1.3	M3	Aporte de tierra vegetal procedente de la excavación de la propia obra, incluso trabajos de adecuación consistentes en tamizado y eliminación de elementos inertes mayores a 3 cm., aporte de enmienda orgánica procedente de estiércol de origen animal vacuno o caprino a razón de 12 Kg/m ³ (3 Kg/m ²), extendido de la misma por medios mecánicos y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada.	5.936,900	5,60	33.246,64
4.2.4.1.4	M2	Refino y perfilado de taludes, con medios mecánicos.	6.700,000	0,60	4.020,00
4.2.4.1.5	M2	Cubrición de talud de pendiente, mediante manta orgánica de fibras de composición 100% coco y densidad 350 g/m ² , con dos mallas de refuerzo de polipropileno, de 42,39 g/m ² , malla a ambos lados, anclada al suelo por medio de grapas de acero corrugado dispuestas al tresbolillo y solapada 15 cm, incluida p.p. de zanja y grapado de anclaje, medida, según la pendiente, la superficie ejecutada.	6.700,000	3,77	25.259,00
Total 4.2.4.1.- 04.2.4.1 PREPARACION DEL TERRENO:			111.772,45		

4.2.4.2.- PLANTACION ARBOLADO



4.2.4.2.1	UD Suministro y plantación de <i>Ulmus resista</i> "sapporo gold" 16-18 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 0,8x0,8x0,8 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.	30,000	168,23	5.046,90
4.2.4.2.2	UD Suministro y plantación de <i>Celtis australis</i> de 20-25 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 0,8x0,8x0,8 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.	20,000	309,92	6.198,40
4.2.4.2.3	UD Suministro y plantación de <i>Cupressus sempervirens</i> "Stricta" de 400/450 cm de altura, cultivado en campo y suministrado en contenedor perfectamente enraizado, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, con forma cúbica de dimensiones 100x100x100 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 60% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego medida la unidad completamente ejecutada.	20,000	329,44	6.588,80



4.2.4.2.4	UD	Suministro y plantación de Prunus serrulata kazan 25/30 cm. de circunferencia en contenedor, realización del hoyo de plantación, abonado, drenaje, formación de alcorque, y primer riego.	9,000	304,29	2.738,61
4.2.4.2.5	UD	Suministro y plantación de Albizia julibrissin de 20/25 cm de perim., suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo de 0,8x0,8x0,8 m, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.			
4.2.4.2.6	UD	Suministro y plantación de Liquidambar styraciflua 25/30 cm. de circunferencia en cepellon, realización del hoyo de plantación, abonado, drenaje, formación de alcorque, y primer riego.	9,000	218,02	1.962,18
4.2.4.2.7	UD	Suministro y plantación de Melia azedarach de 16/18 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 2,5-3 m de altura, servido en obra, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado con dimensiones de 1x1x1 desfonde si existiera material rocoso en el fondo, transporte a vertedero de la tierra extraída, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 100 mm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.	9,000	299,16	2.692,44
			10,000	146,14	1.461,40
			Total 4.2.4.2.- 04.2.4.2 PLANTACION ARBOLADO:		26.688,73
4.2.4.3.- SIEMBRA CÉSPED					
4.2.4.3.1	M2	Nivelación y preparación del terreno para siembra de césped, incluido suministro, extendido e incorporación mecánica de 10 cm de tierra vegetal cribada, 5 cm. de arena de río de 0.4 mm de diámetro y 6 Kg de mantillo limpio cribado por m2, según pliego de condiciones y NTJ08S.Siembra de césped con mezcla de semillas compuesto por 49% Festuca arundinacea BIZEM, 26% Festuca arundinacea FESNOVA, 24% Festuca arundinacea TERRANO 35 Kg/m2.			
			1.000,000	9,05	9.050,00
			Total 4.2.4.3.- 04.2.4.3 SIEMBRA CÉSPED:		9.050,00



4.2.4.4.- PLANTACIONES ARBUSTIVAS

4.2.4.4.1	UD	Suministro y plantación manual de Vinca, MC-9 ó 0.6 litros, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 20x20x30 cm, abierto por medios mecánicos relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	3.000,000	2,53	7.590,00
4.2.4.4.2	M2	Suministro y plantación de Planta de Ribera a definir por la DF entre la s siguientes especies: Phragmites communis, Thypha mínima, Salicornia, Arthrocnemum, Limonium dufourii, Iris pseudocorus, Carex pendula, Thypha latifolia, Pontederia cordata, Glyceria máxima, Acanthus mollis, Equisetum hyemale, Vinca mayor, Galium palustre, Carex elata, Calistegia sepium, Lythrum salicaria, Hydrocotile vulgaris, etc en C-17. (3 u.d./m2) perfectamente enraizado y formado, con un mínimo de tres meses de cultivo en el contenedor presentado. Libre de lesión o enfermedad alguna, aprobado y seleccionado en origen por la dirección facultativa. Medida la unidad suministrada en obra.			
4.2.4.4.3	UD	Suministro y plantación manual de arbusto en contenedor de 3 litro (Pistacia lentiscus, Pyracantha coccinea, Rosmarinus off. postratus....) a decidir por la D.F.) en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x40 cm, abierto por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisionado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisionado moderado con tierra vegetal limpia y cribada, formación de alcorque y riego hasta la recepción provisional de las obras, medida la unidad completamente ejecutada.	95,000	10,35	983,25
4.2.4.4.4	UD	Juníperus horiz. "Prince of Wales" 40-60 cm. ancho C-17.	11.100,000	5,07	56.277,00
4.2.4.4.5	UD	Suministro y plantación manual de Carex testacea 'Prairie fire' C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	2.050,000	6,10	12.505,00
4.2.4.4.6	UD	Suministro y plantación manual de Gaura lindheimeri 'siskiyou pink', C-1 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 20x20x30 cm, abierto por medios mecánicos, relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	2.562,500	4,99	12.786,88
4.2.4.4.7	UD	Suministro y plantación manual de Salvia nemorosa de 25-40 altura total en C-17, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	2.991,000	4,40	13.160,40
4.2.4.4.8	UD	Suministro y plantación manual de Tulbaghia violacea C-13, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	4.983,000	6,72	33.485,76
			1.992,000	4,55	9.063,60



4.2.4.4.9	UD	Suministro y plantación manual de Rosal fayri de 30-45 cm. alt. total C-17 , en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 50x50x60 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	2.155,000	7,52	16.205,60
4.2.4.4.10	UD	Suministro y plantación manual de Escallonia 'Red Dream' de altura 25-30 en C-17, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x50 cm, abierto por medios mecánicos, y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	3.327,000	5,73	19.063,71
4.2.4.4.11	UD	Suministro y plantación manual de Muhlenbergia capillaris "Pink Muhly" C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.479,000	5,75	8.504,25
4.2.4.4.12	UD	Suministro y plantación manual de Stipa tenacissima C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.090,500	4,44	4.841,82
4.2.4.4.13	UD	Suministro y plantación manual de Carex moorowi "Ice dance" C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.452,000	5,95	8.639,40
4.2.4.4.14	UD	Suministro y plantación manual de Stachys byzantina C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.818,000	5,22	9.489,96
4.2.4.4.15	UD	Suministro y plantación manual de Pennisetum alopecuroides "Hameln" C-2 L, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 40x40x45 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	1.818,000	5,09	9.253,62
4.2.4.4.16	UD	Suministro y plantación manual de Metrosidero thomasii de 45-60 cm de altura total C-25, en hoyo de plantación realizado en cualquier clase de terreno, de dimensiones 50x50x60 cm, abierto por medios mecánicos y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada.	450,000	15,36	6.912,00
Total 4.2.4.4.- 04.2.4.4 PLANTACIONES ARBUSTIVAS:					228.762,25
Total 4.2.4.- 04.2.4 JARDINERIA Y PAISAJISMO:					376.273,43

4.2.5.- MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

4.2.5.1	UD	Suministro y colocación de banco modular individual de dimensiones 0,60x0,40x0,45 m de color tosca o gris a decidir por la D.F., de aproximadamente 250 Kg de peso, textura lisa, aristas biseladas y con armaduras de acero galvanizado, anclado mediante 4 pernos de acero inoxidable a cimentación de hormigón formada por un prisma de 60x40x30 cm, todo ello según plano de detalle.	9,000	276,56	2.489,04
4.2.5.2	UD	Aparcamiento para 2 bicicletas, formado por madera de 7 x15 cm y 70 cm de altura anclada sobre cimentación de hormigón con estructura de acero, según detalle constructivo. Totalmente instalado.	16,000	236,90	3.790,40



4.2.5.3	UD	Papelera montada modelo lift de Breinco o equivalente, de 50 Litros de capacidad, diámetro 45 cm y altura 78 cm, en acabado cor-ten con tapa y cenicero incluida, incluso soporte, accesorios y fijaciones, totalmente colocada.	20,000	506,01	10.120,20
4.2.5.4	UD	Banco de dimensiones 59x74x250 cm, con asiento y respaldo de madera tropical 150 X 70 mm con patas de chapa plegada de acero corten, con varilla pasante con rosca interior de acero inox. y tornillos avellanados antirrobo, incluso zapatas de hormigón, totalmente instalado.	10,000	1.479,79	14.797,90
4.2.5.5	UD	Conjunto de mesa y banco de obra para picnic ejecutado "in situ", según detalle constructivo, con listones de madera para exteriores de 150X70 mm con tratamiento autoclave riesgo IV según UNE EN-350-2 y patas de chapa plegada de acero CORTEN de 4 mm de espesor. La tornillería será de acero inoxidable y los tornillos avellanados antirrobo. Incluso cimentación y limpieza, totalmente instalada	4,000	2.210,88	8.843,52
4.2.5.6	UD	Banco cilíndrico rodeando árbol con asiento de madera y estructura metálica	7,000	2.832,00	19.824,00
Total 4.2.5.- 04.2.5 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO:					59.865,06
4.2.6.- JUEGOS INFANTILES AGUA					
4.2.6.1	UD	Instalación juego de agua Ruedas Paletas grande de acero inoxidable de diámetro 80 cm, incluso cimentación del mismo, totalmente instalado.	1,000	4.772,40	4.772,40
4.2.6.2	UD	Instalación juego de agua Bomba de agua con válvula de retención de acero inoxidable, incluso cimentación del mismo, totalmente instalado.	1,000	6.214,86	6.214,86
4.2.6.3	UD	Instalación juego de agua Pedestal para la Bomba de agua, incluso cimentación del mismo, totalmente instalado.	2,000	1.523,57	3.047,14
4.2.6.4	UD	Instalación juego de agua Trampilla de agua de acero inoxidable, incluso cimentación del mismo, totalmente instalado.	2,000	1.788,60	3.577,20
4.2.6.5	UD	Instalación juego de agua Presa en cuña de agua de acero inoxidable, incluso cimentación del mismo, totalmente instalado.	1,000	1.562,00	1.562,00
4.2.6.6	UD	Construcción del canal de agua para juegos de agua infantiles con las dimensiones e indicaciones del fabricante, incluso drenaje necesario, revestimiento de hormigón con piedras y acabado a definir por D.F., totalmente acabado	1,000	8.240,00	8.240,00
4.2.6.7	UD	Instalación rueda hidráulica metal	1,000	2.358,70	2.358,70
4.2.6.8	UD	Pasos Japoneses natura de robinia del fabricante Galopin o similar, para niños entre 5 y 12 años y un máximo de 1 usuarios. La madera son postes de robinia de sección 250 mm protegidos con un lasur al agua en distintos alturas sobre la cota 0, desde 150mm hasta 400mm. El área de seguridad necesaria para su instalación es de 1.5 m ² y la altura máxima de caída de 0.40 cm. Función lúdica de equilibrio. Deberá estar certificado bajo la norma europea EN-1176 emitido por TÜV Product Service. El fabricante contará con certificados de calidad ISO-9001 de calidad, ISO 14001 de Gestión Ambiental.	7,000	138,02	966,14
Total 4.2.6.- 04.2.6 JUEGOS INFANTILES AGUA:					30.738,44
4.2.7.- EQUIPAMIENTO BIOSALUDABLE					



4.2.7.1	UD Suministro e instalación de elemento Bicicleta estática o equivalente, apto para 1 usuarios simultáneos, enfocado a ejercicio de mantenimiento físico mediante movimiento de escalera o step, subida y bajada del escalón, mejora la movilidad del miembro inferior (en especial de las caderas), activa el sistema circulatorio, activa y tonifica los músculos del tren inferior (esencialmente cuádriceps, glúteos y gemelos), de la parte baja de la espalda (zona lumbar y glúteos), fortalece el sistema cardio vascular, mejo la capacidad respiratoria y activa el sistema circulatorio; Paneles de Polietileno de 20 mm y HPL de 3 mm y de 16 mm, postes de acero al carbono S-235 con zincado electrolítico, pintura: 1 mano de lacado en polvo constituido por mezcla de resinas poliéster, endurecedores y pigmentos, exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización, piezas de plástico de polipropileno, poliamida y caucho, piezas metálicas de acero S-235, Aluminio EN AW 5754-H111 y bronce, tornillería de acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316 .Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y DIN 79000; Dimensiones: 1321x934x510 mm. Cimentación de 70x70x70 cm realizado con hormigón HM-25, incluso excavación, vertido y vibrado del hormigón, anclaje del elemento siguiendo instrucciones del fabricante, montaje por personal especializado, nivelación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
		2,000	1.549,64	3.099,28
4.2.7.2	UD Suministro e instalación de elemento La Marcha o equivalente, apto para 1 usuarios simultáneos, enfocado a ejercicio de mantenimiento físico. Paneles de Polietileno de 20 mm y HPL de 3 mm, postes de acero al carbono S-235 con zincado electrolítico, con 1 mano de pintura lacado en polvo constituido por mezcla de resinas poliéster, endurecedores y pigmentos, exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización, piezas de plástico de polipropileno, poliamida y caucho, piezas metálicas de acero S-23 y acero zincado electrolítico, tornillería de acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316 .Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y DIN 79000; Dimensiones: 1321x934x510 mm. Cimentación de 70x70x70 cm realizado con hormigón HM-25, incluso excavación, vertido y vibrado del hormigón, anclaje del elemento siguiendo instrucciones del fabricante, montaje por personal especializado, nivelación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
		2,000	1.967,77	3.935,54



4.2.7.3	UD	Suministro e instalación de elemento Pie oscilante o equivalente, apto para 1 usuarios simultáneos, enfocado a ejercicio de mantenimiento físico. Paneles de Polietileno de 20 mm y HPL de 3 mm, postes de acero al carbono S-235 con zincado electrolítico, con 1 mano de pintura lacado en polvo constituido por mezcla de resinas poliéster, endurecedores y pigmentos, exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización, piezas de plástico de polipropileno, poliamida y caucho, piezas metálicas de acero S-23 y acero zincado electrolítico, tornillería de acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316 .Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y DIN 79000; Dimensiones: 1321x934x510 mm. Cimentación de 70x70x70 cm realizado con hormigón HM-25, incluso excavación, vertido y vibrado del hormigón, anclaje del elemento siguiendo instrucciones del fabricante, montaje por personal especializado, nivelación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
			1,000	989,67	989,67
4.2.7.4	UD	Suministro e instalación de elemento Manivela rotativa o equivalente, apto para 1 usuarios simultáneos, enfocado a ejercicio de mantenimiento físico. Paneles de Polietileno de 20 mm y HPL de 3 mm, postes de acero al carbono S-235 con zincado electrolítico, con 1 mano de pintura lacado en polvo constituido por mezcla de resinas poliéster, endurecedores y pigmentos, exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización, piezas de plástico de polipropileno, poliamida y caucho, piezas metálicas de acero S-23 y acero zincado electrolítico, tornillería de acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316 .Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y DIN 79000; Dimensiones: 1321x934x510 mm. Cimentación de 70x70x70 cm realizado con hormigón HM-25, incluso excavación, vertido y vibrado del hormigón, anclaje del elemento siguiendo instrucciones del fabricante, montaje por personal especializado, nivelación y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
			1,000	824,72	824,72
Total 4.2.7.- 04.2.7 EQUIPAMIENTO BIOSALUDABLE:					8.849,21
4.2.8.- VARIOS					
4.2.8.1	M3	Muro de gaviones de malla electrosoldada de 6 caras tipo Gaviaraq de la casa Bianchini o similar, fabricados en paneles de malla electrosoldada con alambre galvanizado reforzado Zn90A110 clase A de 4,5 mm y luz de malla 50x100. Estos paneles se coserán con grapas fabricadas con alambre de alta resistencia (1500MPa) de 3mm de diámetro y galvanizado Zn90A110 y se atirantarán con tirantes de 4x500 o 4x1000 (6 tirantes por cada m2 de gavión). Todos los materiales cumpliendo normativa EN 10223-8:2013 Rellenos de piedra a definir por la DO de árido natural o de machaqueo, o material reciclado inerte, de 15 cm a 20 cm con material graduado convenientemente y careados manualmente en su cara vista. Incluidos replanteo, preparación de la superficie de apoyo, materiales, maquinaria auxiliar, transporte y colocación completamente terminado.			
			160,000	132,84	21.254,40
4.2.8.2	M2	Rocódromo sobre pared existente con formación de mural con pintura plástica y presas	180,000	92,70	16.686,00



4.2.8.3	M2	Banco ejecutado en gaviones tipo gaviarq o similar de malla electrosoldada 50x100-4,5 aleación zn90al10. Relleno manual en las caras vistas y mecánico en el resto. Piedra a definir por la d.f., con listones de madera tropical de 9x2cm, fijación del listón al gavión mediante chapa plegada de e=3mm de acero galvanizado formando una "u" de 11,2 x 2,3 cm y 4 cm de largo. Tablones de madera de ipe de 25cm de ancho y 4 cm de grosor. Totalmente instalados, de tamaño a definir por la d.f.	30,000	276,86	8.305,80
			Total 4.2.8.- 04.2.8 VARIOS:		46.246,20
4.2.9.- GESTION DE RESIDUOS					
4.2.9.1	UD	Gestión de Residuos obras de acondicionamiento margen Este	1,000	22.500,00	22.500,00
			Total 4.2.9.- 04.2.9 GESTION DE RESIDUOS:		22.500,00
4.2.10.- CONTROL DE CALIDAD					
4.2.10.1	UD	Control de calidad y ensayos de contraste margen Este	1,000	2.500,00	2.500,00
			Total 4.2.10.- 04.2.10 CONTROL DE CALIDAD:		2.500,00
4.2.11.- SEGURIDAD Y SALUD					
4.2.11.1	UD	Seguridad y Salud margen Este	1,000	8.800,00	8.800,00
			Total 4.2.11.- 04.2.11 SEGURIDAD Y SALUD:		8.800,00
			Total 4.2.- 04.2 ACTUACIONES MARGEN ESTE:		1.143.027,05
Total presupuesto parcial nº 4 ACTUACIONES, RESTAURACIÓN Y MEJORAS ZONAS VERDES:					2.355.161,73

ACONDICIONAMIENTO JARDINES RÍO VINALOPÓ. ELDA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 ACTUACIONES ESPECIFICAS MEJORAR BIODIVERSIDAD

NUM.	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
5.1	ud	Adecuación de la torre palomar existente, modificando las ventanas existente, y construcción de nuevos nidos según las indicaciones de la D.O.	1,000	1.000,43	1.000,43
5.2	Ud	Equipamiento aves	4,000	388,68	1.554,72
Total presupuesto parcial nº 5 ACTUACIONES ESPECIFICAS MEJORAR BIODIVERSIDAD:					2.555,15

ACONDICIONAMIENTO JARDINES RÍO VINALOPÓ. ELDA.



13.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO	IMPORTE
1 ACONDICIONAMIENTO MARGEN OESTE	
1.1 ACTUACIONES PREVIAS .	8.087,00
1.2 PAVIMENTACIÓN	
1.2.1 CARRIL BICI-PEATÓN .	100.883,06
1.2.2 CAMINALES JARDINES .	138.143,37
1.2.3 PAVIMENTO SEGURIDAD JUEGOS .	42.584,33
1.2.4 OTROS PAVIMENTOS .	43.395,27
Total 1.2 PAVIMENTACIÓN	325.006,03
1.3 SEÑALIZACION CARRIL BICI-PEATÓN .	55.564,23
1.4 SERVICIOS URBANOS	
1.4.1 RED AGUA POTABLE .	15.985,35
1.4.2 RED RIEGO	
1.4.2.1 INSTALACIÓN BOMBEO-CABEZAL DE RIEGO .	16.907,57
1.4.2.2 CASETA RIEGO .	16.767,11
1.4.2.3 RED GENERAL RIEGO .	131.069,02
Total 1.4.2 RED RIEGO	164.743,70
1.4.3 RED PLUVIALES-DRENAJES .	63.703,35
1.4.4 RED ALUMBRADO PUBLICO .	96.241,88
Total 1.4 SERVICIOS URBANOS	340.674,28
1.5 AJARDINAMIENTO	
1.5.1 PREPARACION DEL TERRENO .	51.793,20
1.5.2 PLANTACION ARBOLADO .	26.228,85
1.5.3 SIEMBRA CÉSPED .	21.539,00
1.5.4 PLANTACIÓN ARBUSTOS .	147.305,25
Total 1.5 AJARDINAMIENTO	246.866,30
1.6 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO .	87.746,90
1.7 JUEGOS INFANTILES .	98.449,54
1.8 VARIOS .	7.970,40
1.9 GESTION DE RESIDUOS .	35.000,00
1.10 CONTROL DE CALIDAD .	3.000,00
1.11 SEGURIDAD Y SALUD .	30.275,00
Total 1 ACONDICIONAMIENTO MARGEN OESTE	1.238.639,68
2 ACONDICIONAMIENTO MARGEN ESTE	
2.1 ACTUACIONES PREVIAS .	4.563,70
2.2 PAVIMENTACIÓN .	231.714,11
2.3 SERVICIOS URBANOS	
2.3.1 RED AGUA POTABLE .	6.483,64
2.3.2 RED RIEGO .	169.313,44
2.3.3 RED PLUVIALES-DRENAJES .	46.630,60
2.3.4 RED ALUMBRADO PÚBLICO .	128.549,22
Total 2.3 SERVICIOS URBANOS	350.976,90
2.4 AJARDINAMIENTO	
2.4.1 PREPARACION DEL TERRENO.	111.772,45



2.4.2 PLANTACION ARBOLADO.	26.688,73
2.4.3 SIEMBRA CÉSPED	9.050,00
2.4.4 PLANTACIONES ARBUSTIVAS.	228.762,25
Total 2.4 AJARDINAMIENTO	376.273,43
2.5 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO.	60.950,06
2.6 JUEGOS INFANTILES AGUA.	30.738,44
2.7 EQUIPAMIENTO BIOSALUDABLE.	8.849,21
2.8 VARIOS.	46.246,20
2.9 GESTION DE RESIDUOS	25.000,00
2.10 CONTROL DE CALIDAD.	2.500,00
2.11 SEGURIDAD Y SALUD.	28.850,00
Total 2 ACONDICIONAMIENTO MARGEN ESTE	1.166.662,05
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.405.301,73
13% de gastos generales	312.689,22
6% de beneficio industrial	144.318,10
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	2.862.309,05
21% IVA	601.084,90
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	3.463.393,95

Asciende el **PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN** a la expresada cantidad de TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Fdo.: Clara Corpas Lozano.

Ingeniero Agrónomo – Paisajista
Colegiado N° 3122 por el COIAL



14 PLANOS

A continuación, se adjunta la documentación gráfica que permite la localización de las obras y los principales aspectos de la misma.



ELDA VERDE Y AZUL: RENATURALIZACIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD DEL RÍO VINALOPÓ
EN EL ENTORNO URBANO DE ELDA E IMPLANTACIÓN DE RED DE AGUA REGENERADA



PLANOS

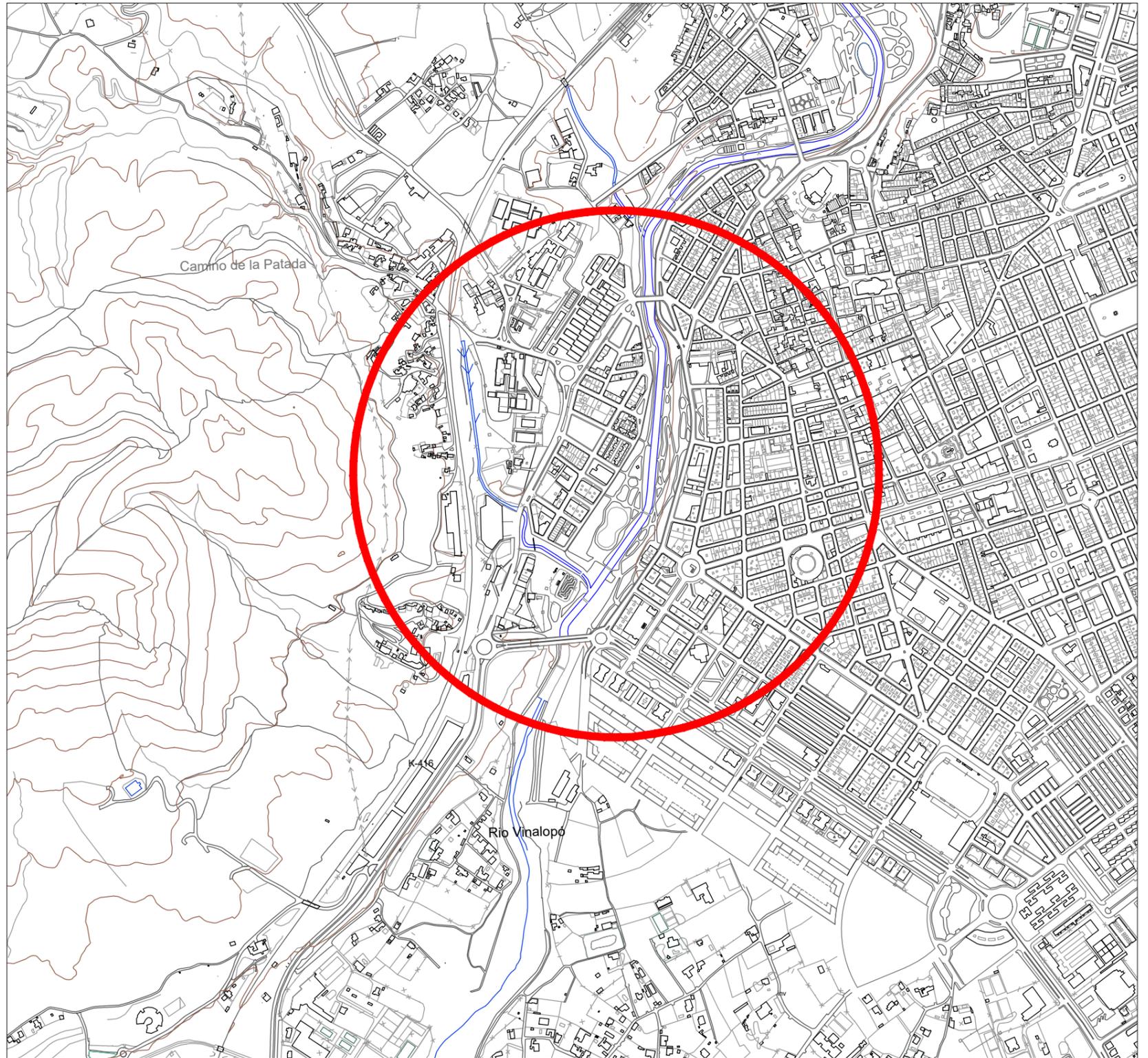
ÍNDICE DE PLANOS

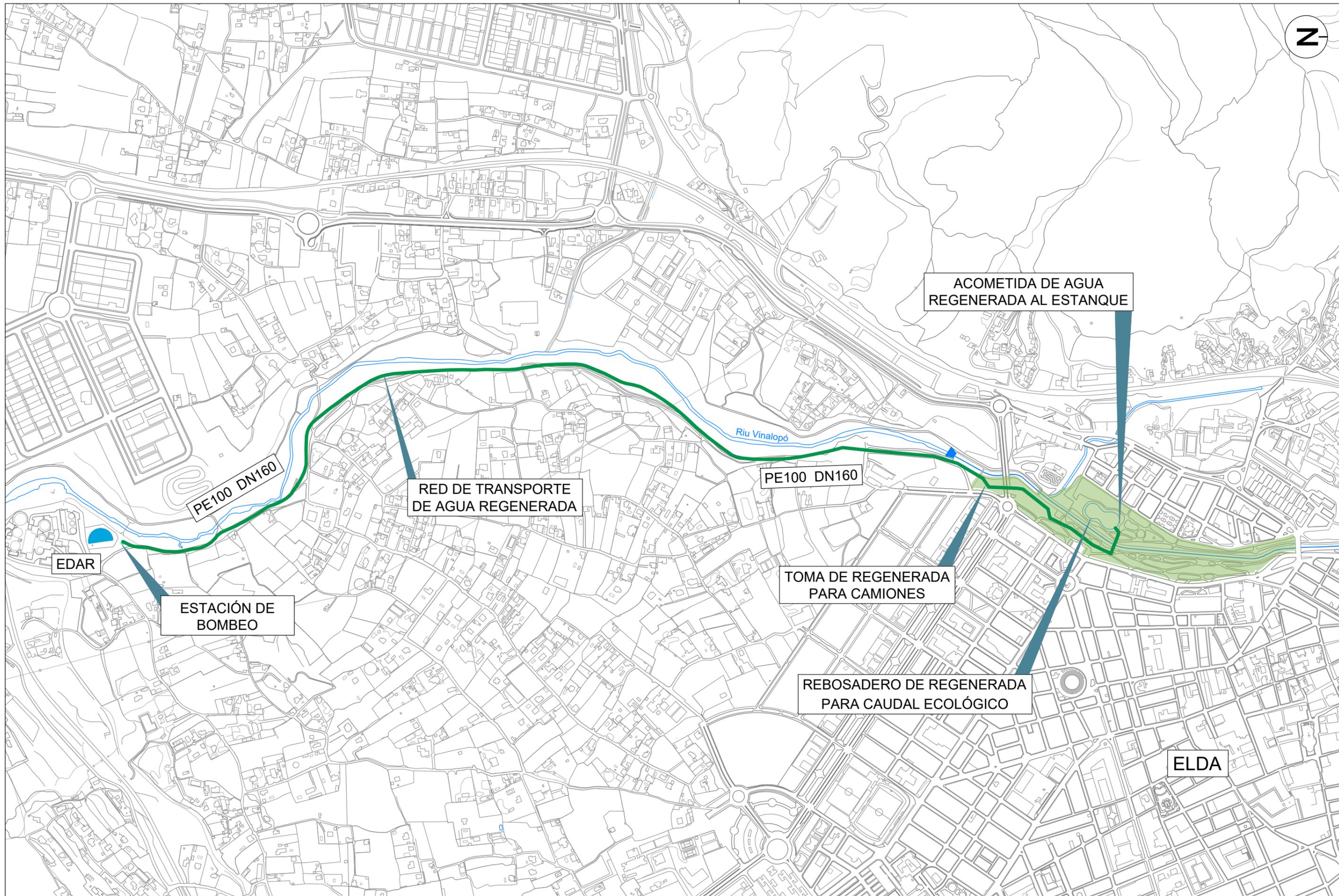
0 -	ÍNDICE DE PLANOS	4 -	INTERVENCIÓN PAISAJISTICA
1 -	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1de5	PLANTA GENERAL DE ACTUACIÓN SOBRE CARTOGRAFÍA
2 -	DOBLE RED URBANA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS	2de5	HOJA 1
1de9	PLANTA GENERAL	3de5	HOJA 2
2de9	PLANTA DE ZONAS VERDES	4de5	HOJA 3
3de9	CAÑÓN AIREACIÓN DE FONDO DE ESTANQUE ARA SYSTEM	5de5	HOJA 4
4de9	TOMA REGENERADA CARGA DE CAMIONES - ESQUEMA	5 -	INTERVENCIÓN PAISAJISTICA PAVIMENTOS
5de9	TOMA REGENERADA CARGA DE CAMIONES - DETALLES	1de2	PLANTA GENERAL
6de9	ACOMETIDA PARA CABEZAL A.R. CONTADOR SIMPLE - ESQUEMA	2de2	DETALLES CARRIL BICI - RUNNIG
7de9	ACOMETIDA PARA CABEZAL A.R. CONTADOR SIMPLE - ESQUEMA	6 -	INTERVENCIÓN PAISAJISTICA
8de9	SEÑALIZACIÓN AGUA REGENERADA NO POTABLE	1de2	EQUIPAMIENTOS 1
9de9	DETALLE DE ARQUETAS Y ZANJAS	2de2	EQUIPAMIENTOS 2
3 -	RED DE RIEGO	7 -	INTERVENCIÓN PAISAJISTICA PLANTACIONES
1de3	PLANTA	1de2	PLANTA GENERAL
2de3	ARQUETAS Y ZANJAS	2de2	ESPECIES VEGETALES
3de3	PROGRAMADOR Y ELECTROVÁLVULA	8 -	RENATURALIZACIÓN DEL ESTANQUE. SOLUCIONES DE BIOINGENIERÍA

SITUACIÓN



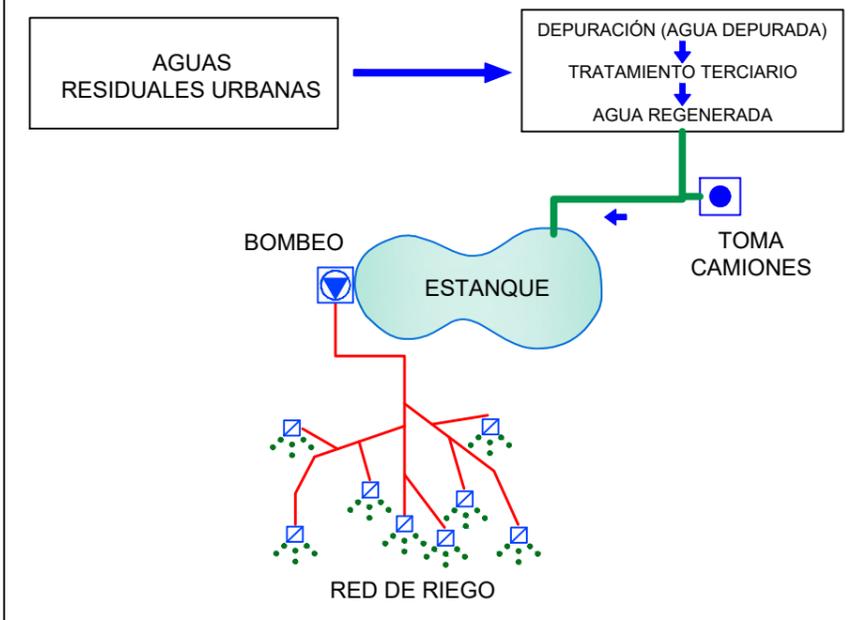
EMPLAZAMIENTO



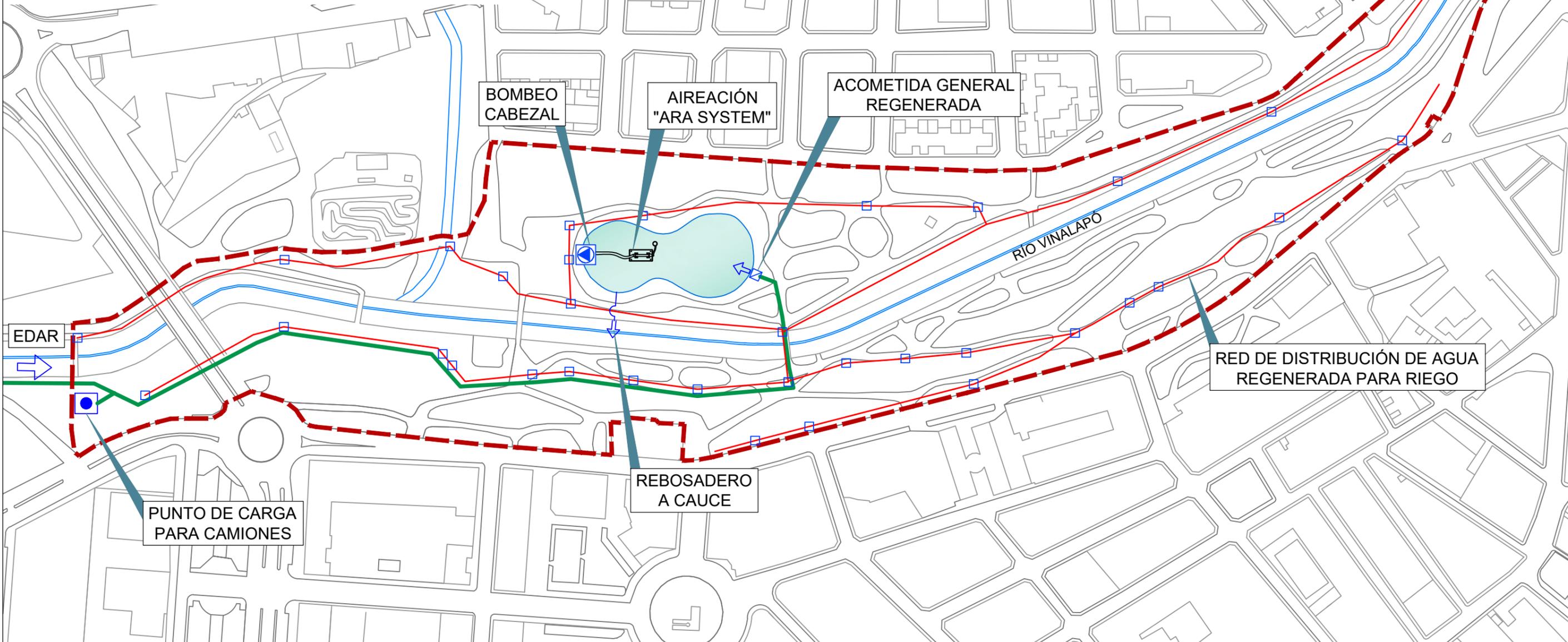


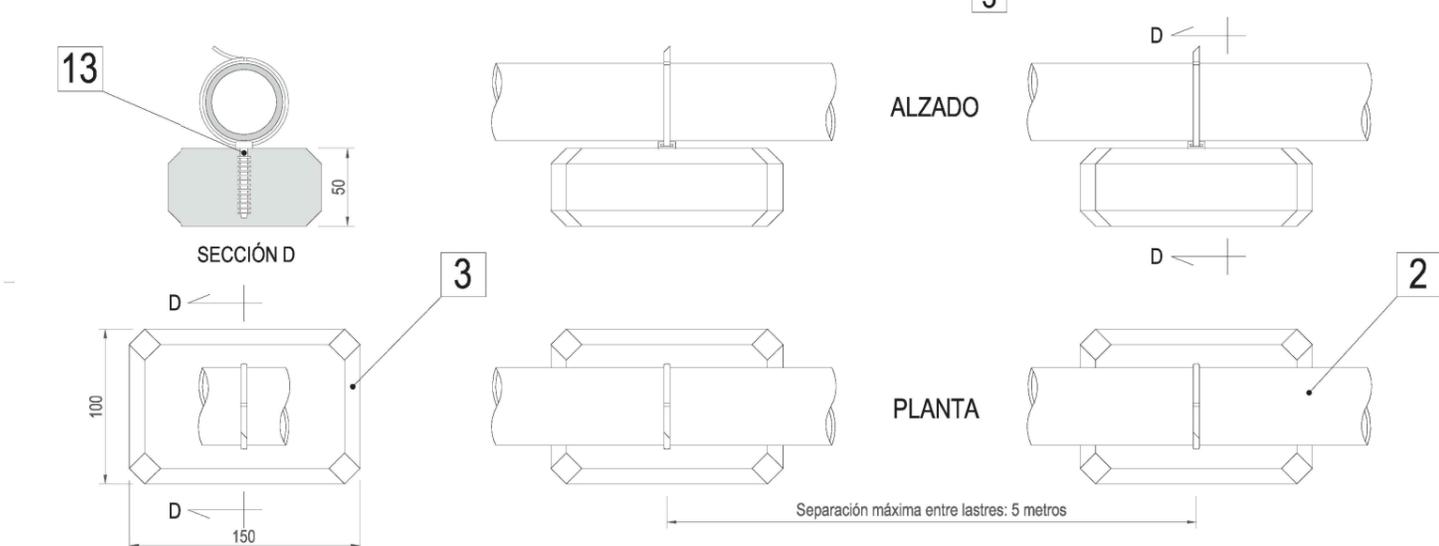
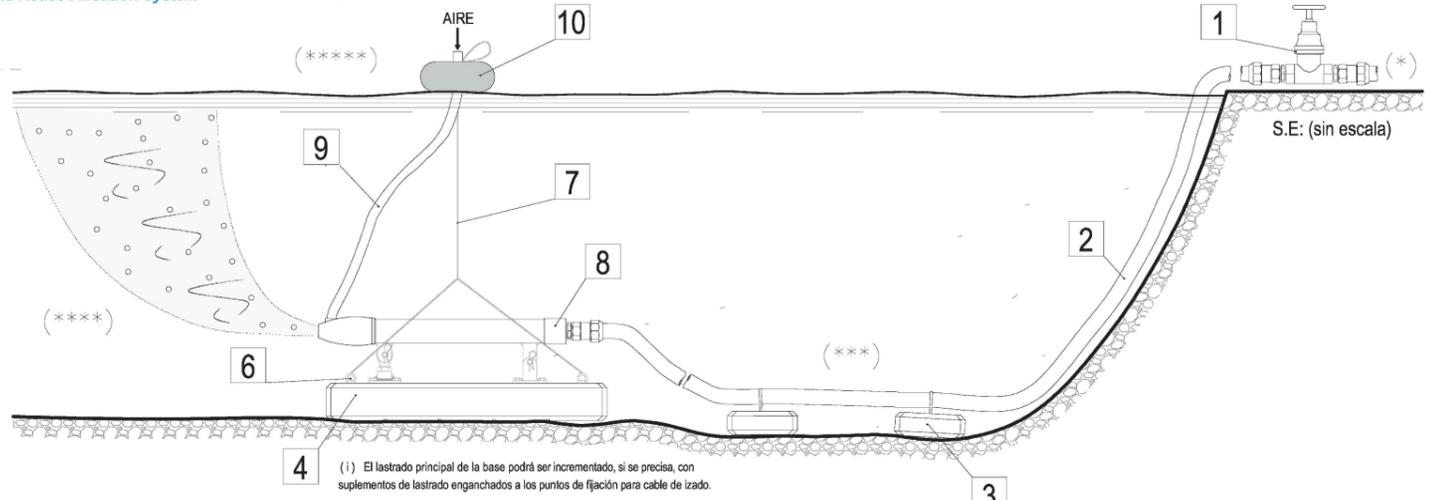
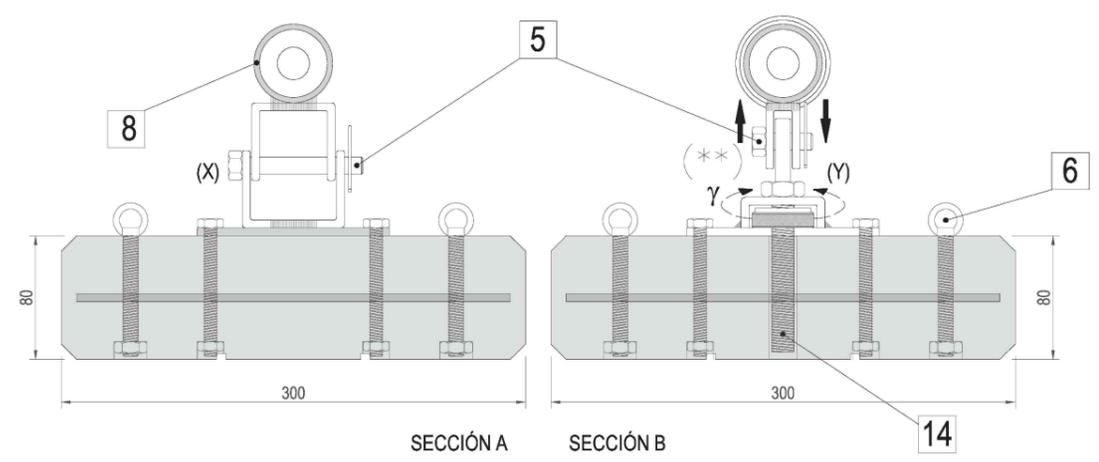
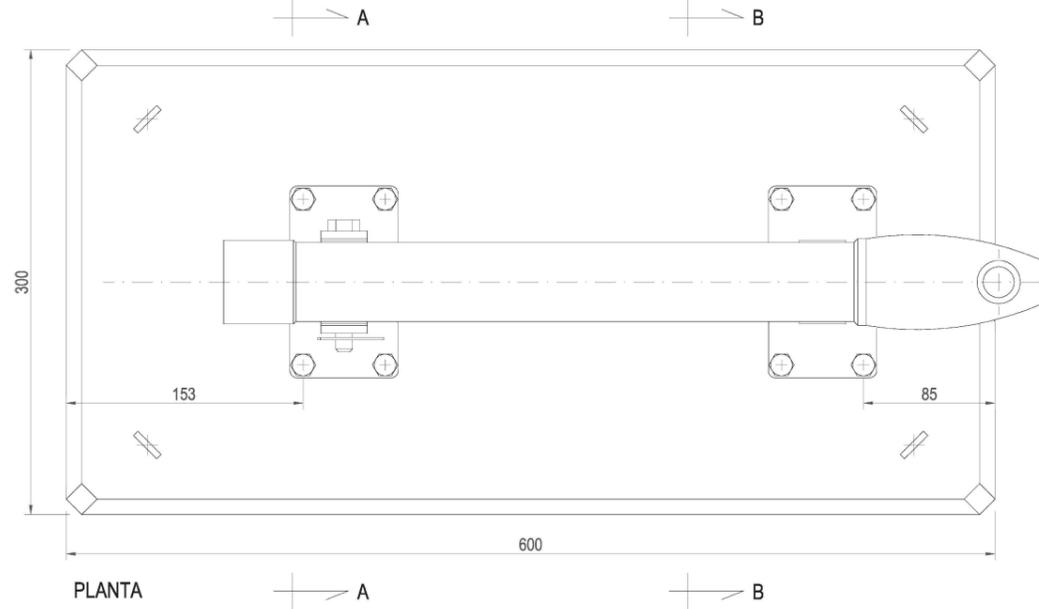
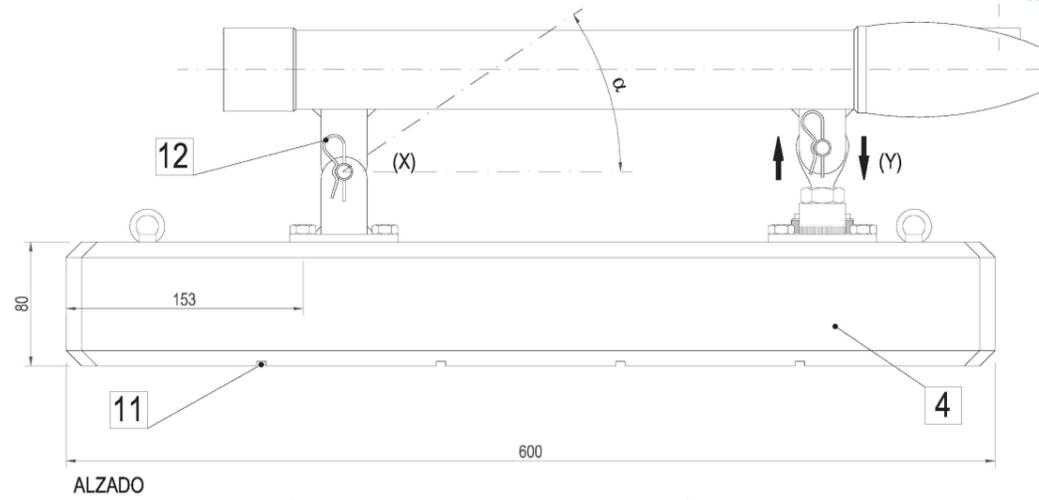
ESQUEMA DOBLE RED URBANA

LEYENDA



-  DEPÓSITO DE REGULACIÓN (ESTANQUE)
-  BOMBEO CABEZAL
-  RED URBANA DE AGUA REGENERADA
-  RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA REGENERADA PARA RIEGO
-  ARQUETAS DE RIEGO
-  RED DE RIEGO
-  TOMA DE CAMIONES





Escala: 1/4 y S.E.

1	Válvula de compuerta para regulación de caudal derivado.
2	Tubería de impulsión en EPDM con malla de refuerzo.
3	Bloque de caucho macizo para lastrado de tubería de impulsión.
4	Base de lastrado de caucho macizo armado del cañón Venturi. (i).
5	Soporte articulado: (X) cota fija e (Y) cota regulable en altura. (tipo bulón inox. AISI 316)
6	Puntos de fijación para cable de izado. (Cáncamos integrales inox. AISI 316)
7	Cable de acero trenzado inox. 6 mm Ø para izado y sujeciones del conjunto AISI 316.
8	Cuerpo del cañón de aireación Venturi, incluso tomillería en acero inox. AISI 316.
9	Tubería de aspiración atmosférica alveolar flexible.
10	Boya de flotación para la aspiración atmosférica.
11	Ranurado de la base del lastre principal. Minimiza el resbalamiento.
12	Pasador tractor tipo R inox. AISI 316.
13	Fijación tubería con taco de plástico y brida americana.
14	Varilla roscada Ø 16 mm. inox. AISI 316.

(*) El Cañón Venturi, además de constituir un dispositivo de aireación totalmente seguro frente al riesgo de propagación de legionella, podrá actuar como disipador de la presión sobrante de un sistema existente, o de forma autónoma, mediante la incorporación de una pequeña bomba sumergible o autoaspirante.

(**) Alza del sistema Venturi. Permite cambiar la angulación, respecto al suelo, del chorro eyectado.

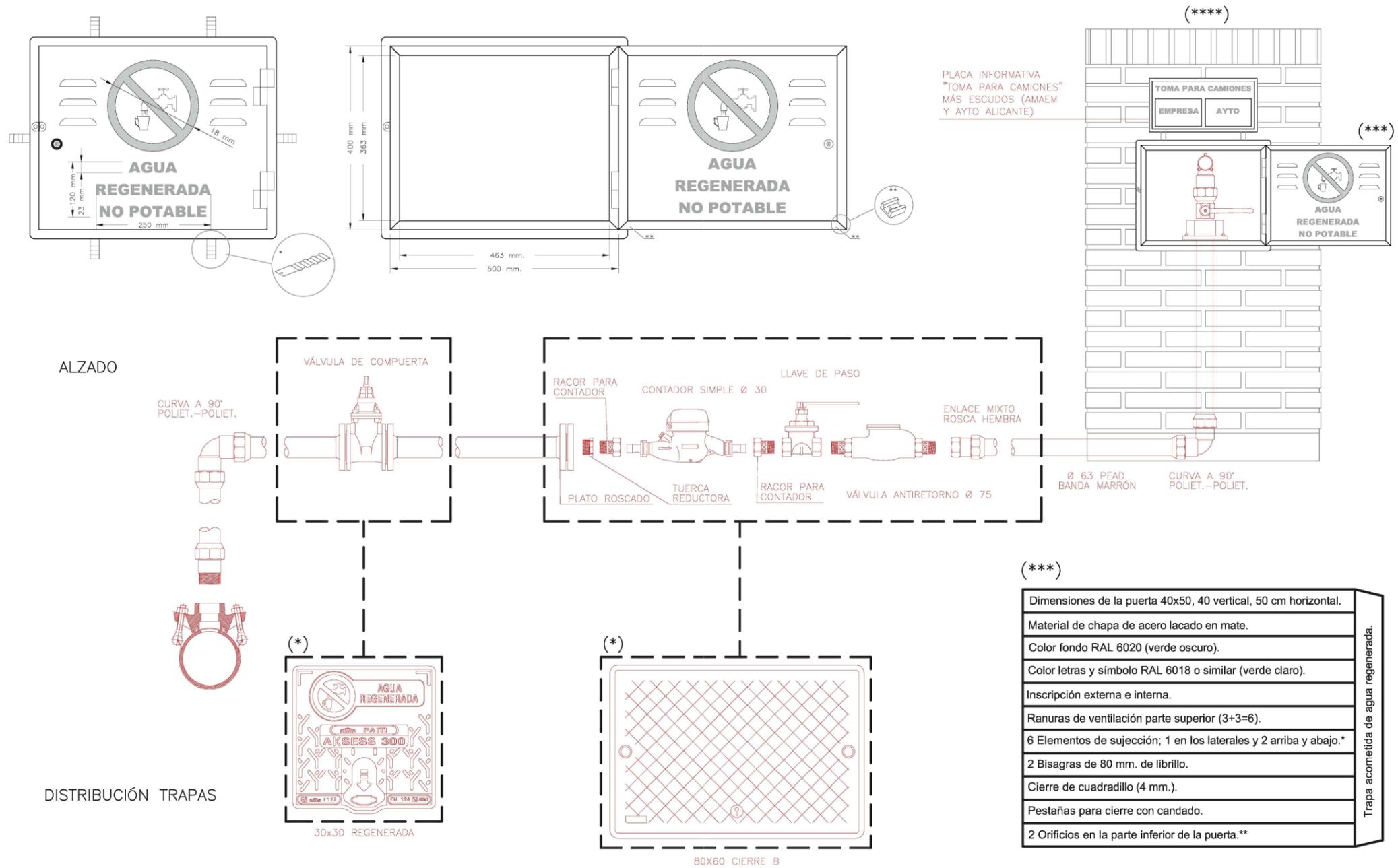
(***) Fácil montaje sin obra, gracias a la flexibilidad de las conducciones empleadas en la impulsión que se adaptan al fondo mediante un pequeño lastrado.

(****) Mezcla bifásica Agua / Aire. Oxigenación y generación de corrientes que favorecen la homogenización de la masa de agua y minimizan los procesos de estancamiento de las mismas, incluso la anaerobiosis asociada, (olores).

(*****) Impacto visual prácticamente nulo. Adaptabilidad al oleaje y cambios de nivel de la lámina de agua.

TOMA REGENERADA USOS URBANOS "CARGA DE CAMIONES"

MONTAJE HIDRÁULCO Y TRAPAS



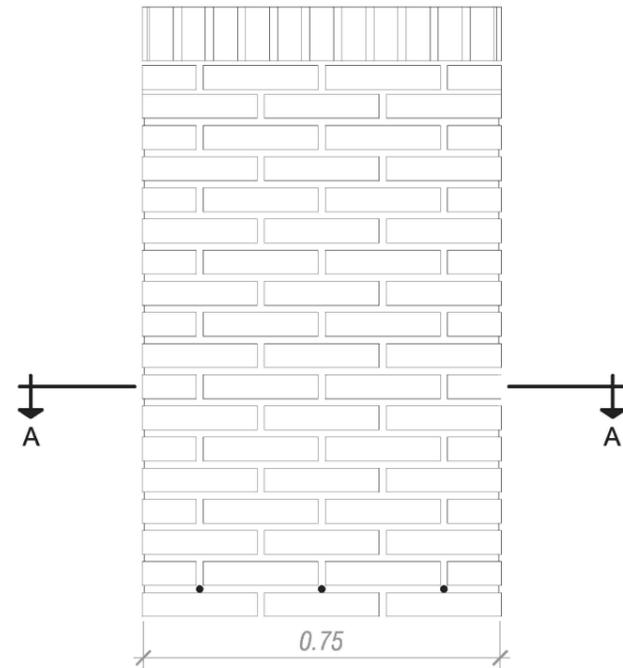
(*) En caso de estar situadas en una zona de paso de vehículos serán sustituidas por las equivalentes de Serie 400

(****) El acabado de la hornacina será en ladrillo caravista o mediante revestimiento con mortero, buscando la integración con el mobiliario urbano existente.

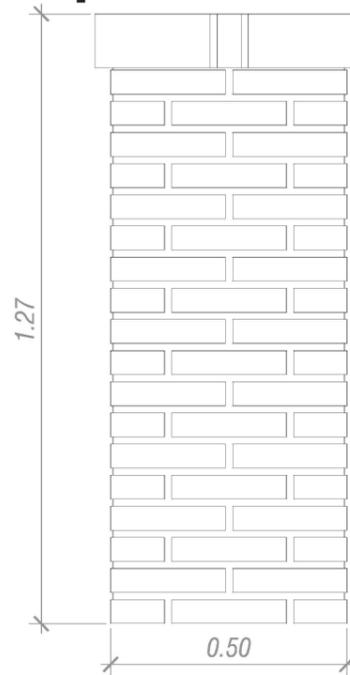
TOMA REGENERADA USOS URBANOS "CARGA DE CAMIONES"

DETALLE CONSTRUCTIVO

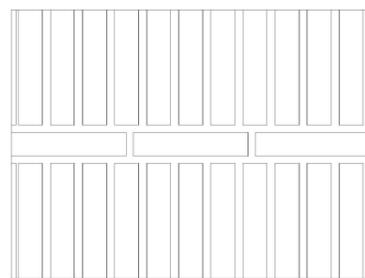
alzado



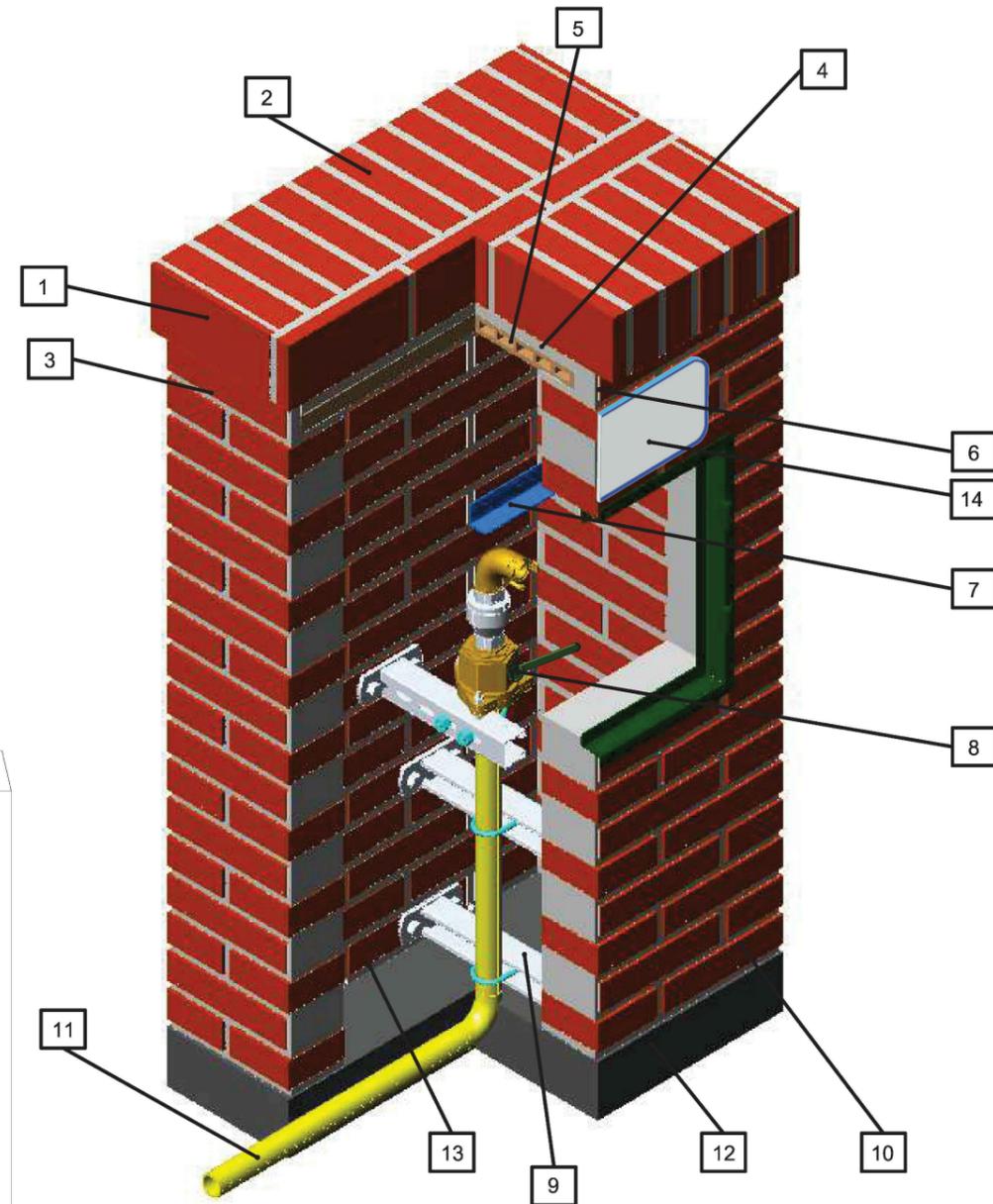
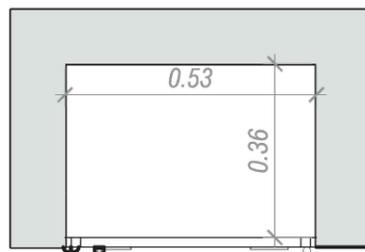
perfil



planta



sección A-A'



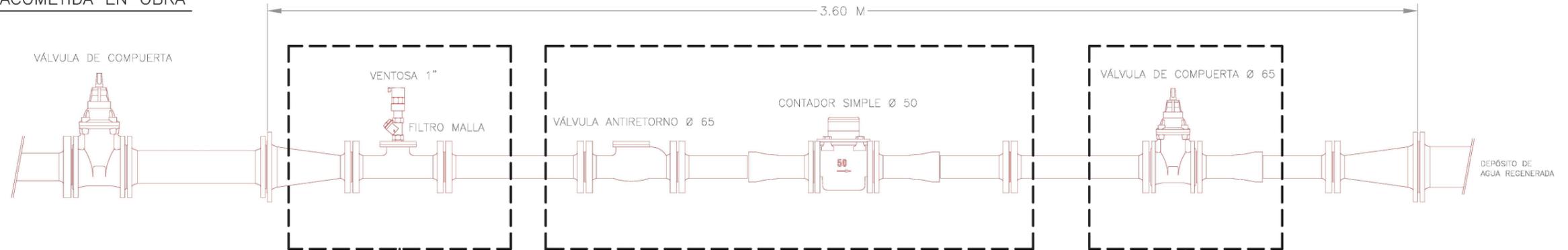
LEYENDA ARMARIO ACOMETIDA AGUA REGENERADA

- 1 Plaqueta cerámica 24 x 11 x 1 cm.
- 2 Cobertura de aparejo cerámico a sardinel 24x11x5 cm.
- 3 Junta de mortero de cemento, dosificación 1:6
- 4 Enfoscado tabla bardo para el recibido de la cobertura.
- 5 Tablero de bardo cerámico 70x20x3 cm.
- 6 Rebaje perimetral del ladrillo en la hilada de apoyo del bardo.
- 7 Perfil angular 35x35x3 mm. Dintel marco puerta de registro.
- 8 Acometida agua regenerada.
- 9 Anclaje mediante brida HILTI o similar.
- 10 Aparejo a soga de media asta en armario toma riego.
- 11 Tubería enterrada suministro agua regenerada.
- 12 Solera hormigón H-10, anclaje toma riego y apoyo armario.
- 13 Perforaciones para evacuación de posible fuga de agua.
- 14 Cartel

ACOMETIDA PARA CABEZAL DE AGUA REGENERADA "CONTADOR SIMPLE"

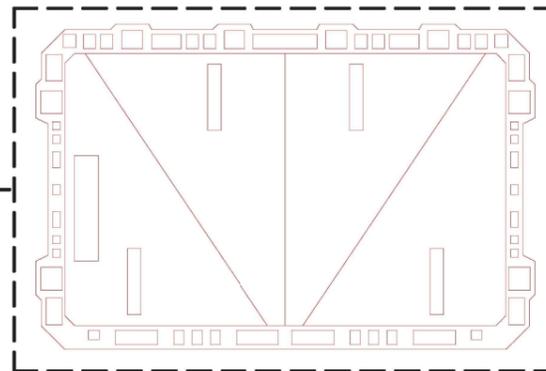
OPCIÓN "A" (MONTAJE DE SUELO)

ACOMETIDA EN OBRA



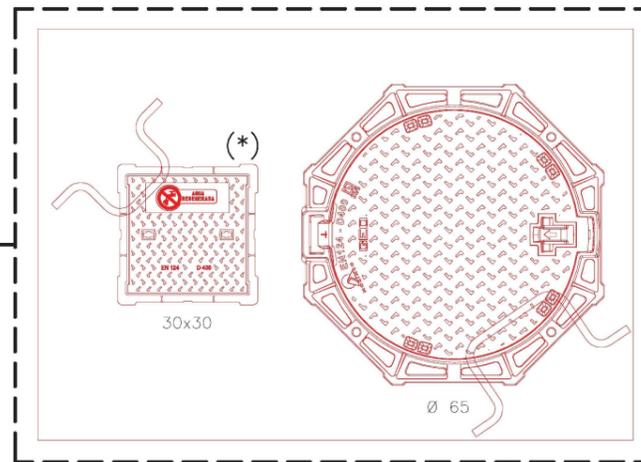
ALZADO

OPCIÓN A1

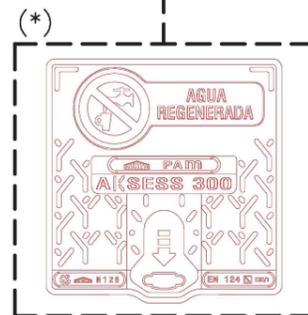


130x80

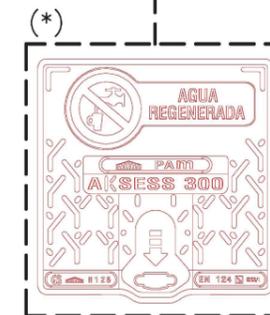
OPCIÓN A2



LCSA 160x110



30x30 REGENERADA



30x30 REGENERADA

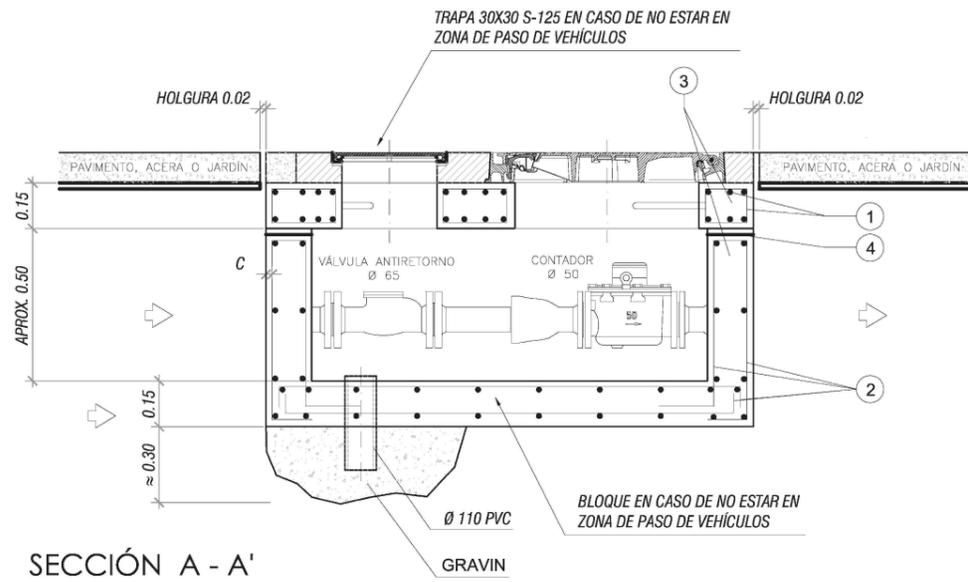
DISTRIBUCIÓN TRAPAS

(*) En caso de estar situadas en una zona de paso de vehículos serán sustituidos por los equivalentes de Serie 400.

Nota: En el plano 2 de 2 se encuentran los detalles constructivos.

ACOMETIDA PARA CABEZAL DE AGUA REGENERADA "CONTADOR SIMPLE"

OPCIÓN "A" (MONTAJE DE SUELO)

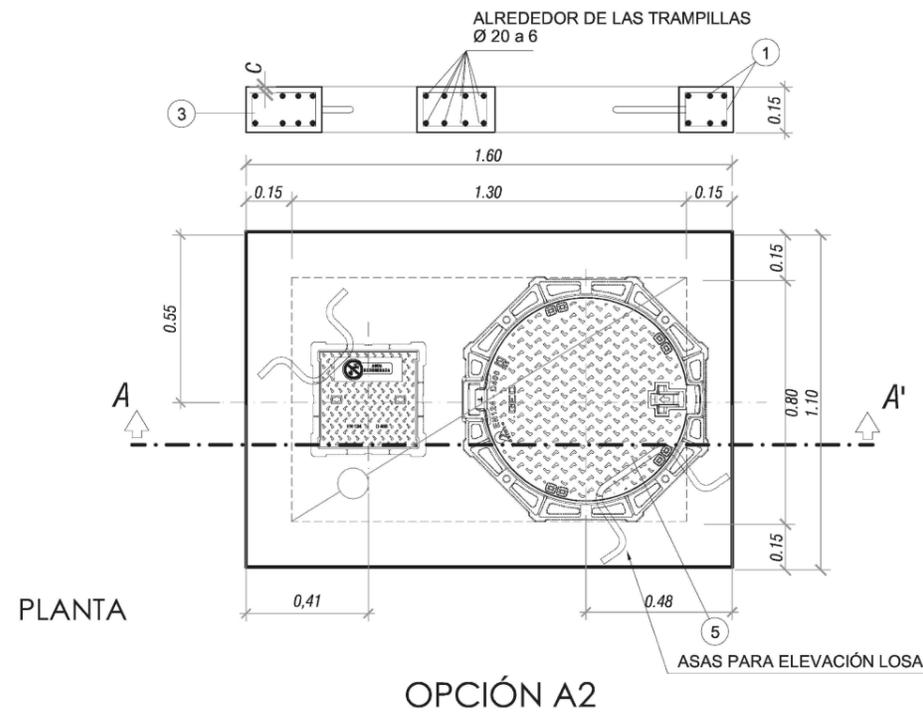


Las acotaciones de la trapa, en la opción A2, podrán ser modificadas en obra, con tal de hacer coincidir la trapa cuadrada sobre la válvula de retención y la trapa circular sobre el contador combinado.

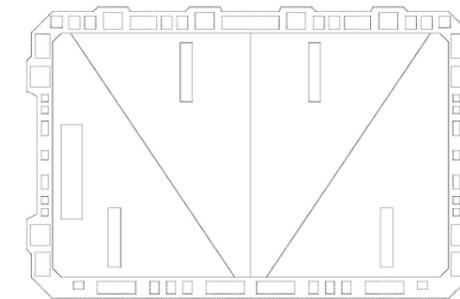
Se recuerda que esta losa es el equivalente a la trapa serie 400, de 130 X 80 y que será ejecutada en su defecto. Por tanto, el presente montaje es una alternativa a la trapa serie 400 (OPCIÓN A1).

LISTA DE MATERIALES OBRA CIVIL			
REF.	DESCRIPCION	MATERIAL	NORMA
1	MALLAZO Ø 20 A 20	ACERO B500S	EHE-08
2	MALLAZO Ø 10 A 25	ACERO B500S	EHE-08
3	MUROS Y/O LOSAS	HORMIGON HA-25	EHE-08
4	AISLANTE MURO-LOSA	POLIESTIRENO EXP.	PG3/88-ART.287
5	VARILLAS Ø20	ACERO B500S	EHE-08

J.A.F. = JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE
C = RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 35 mm.



Sobre la losa se montará una trapa de 40 X 40 serie 400 y una trapa circular Ø 60 serie 400



TRAPA SERIE 400 (130X80)

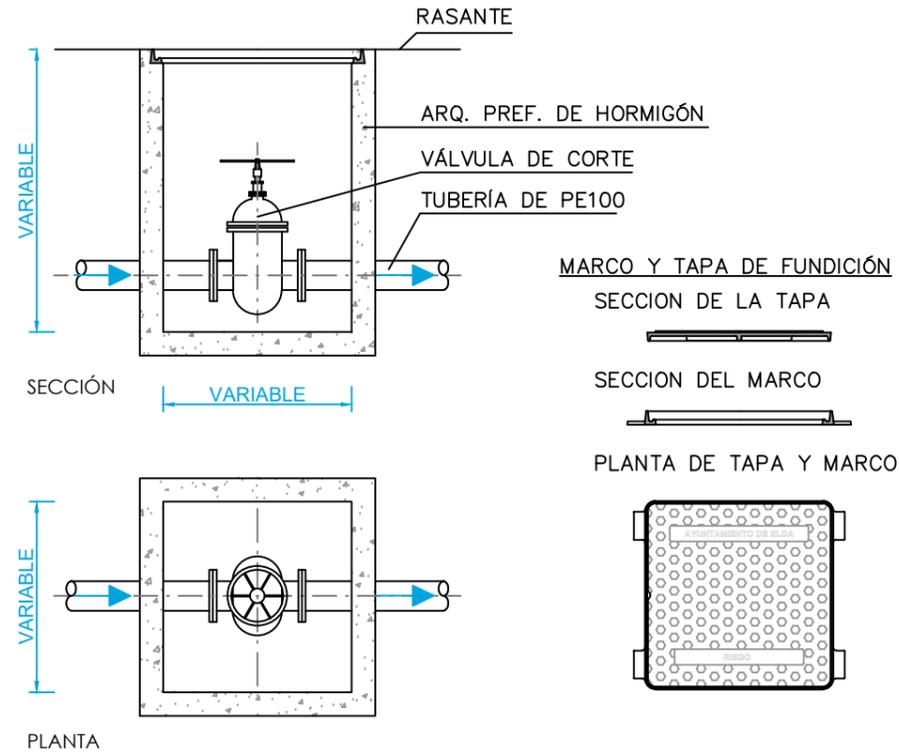
OPCIÓN A1

SEÑALIZACIÓN BÁSICA EN ZONA CON SUMINISTRO DE AGUA REGENERADA NO POTABLE

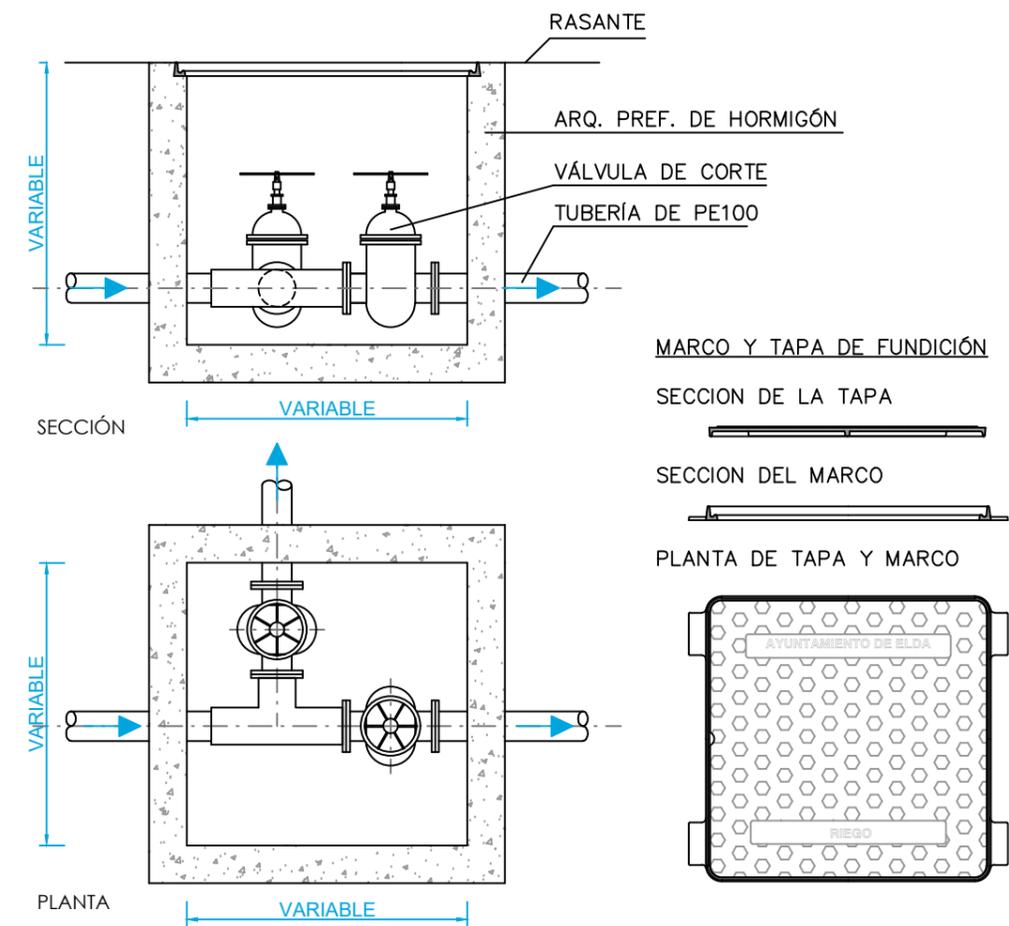


- Color fondo RAL 6018 (verde claro).
- Color letras y símbolo RAL 6020 o similar (verde oscuro).

ARQUETA DE VÁLVULA SENCILLA

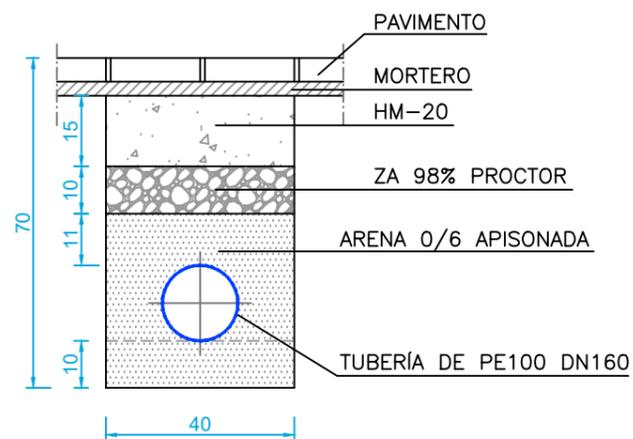


ARQUETA DE VÁLVULA DOBLE



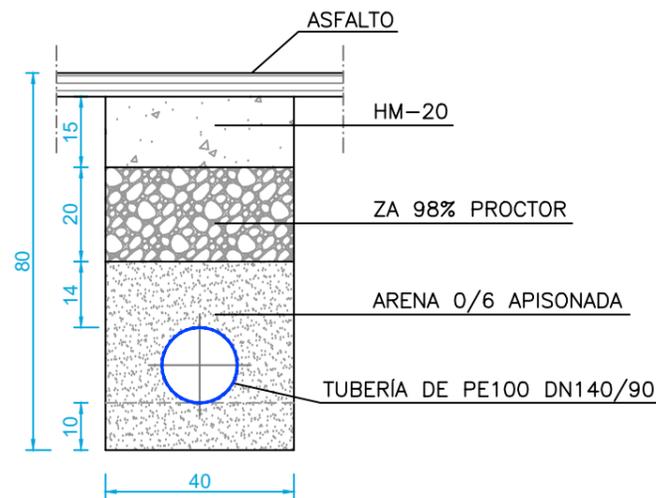
CANALIZACIÓN EN ACERA

Cotas en cm.



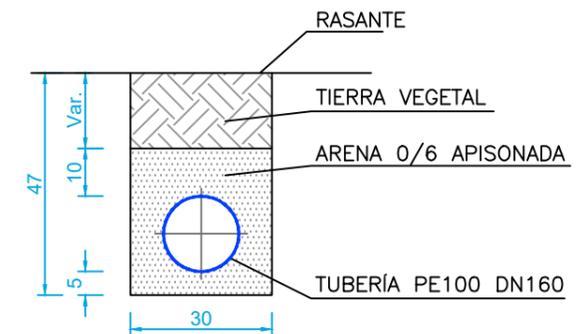
CANALIZACIÓN SENCILLA EN CALZADA DE ASFALTO

Cotas en cm.



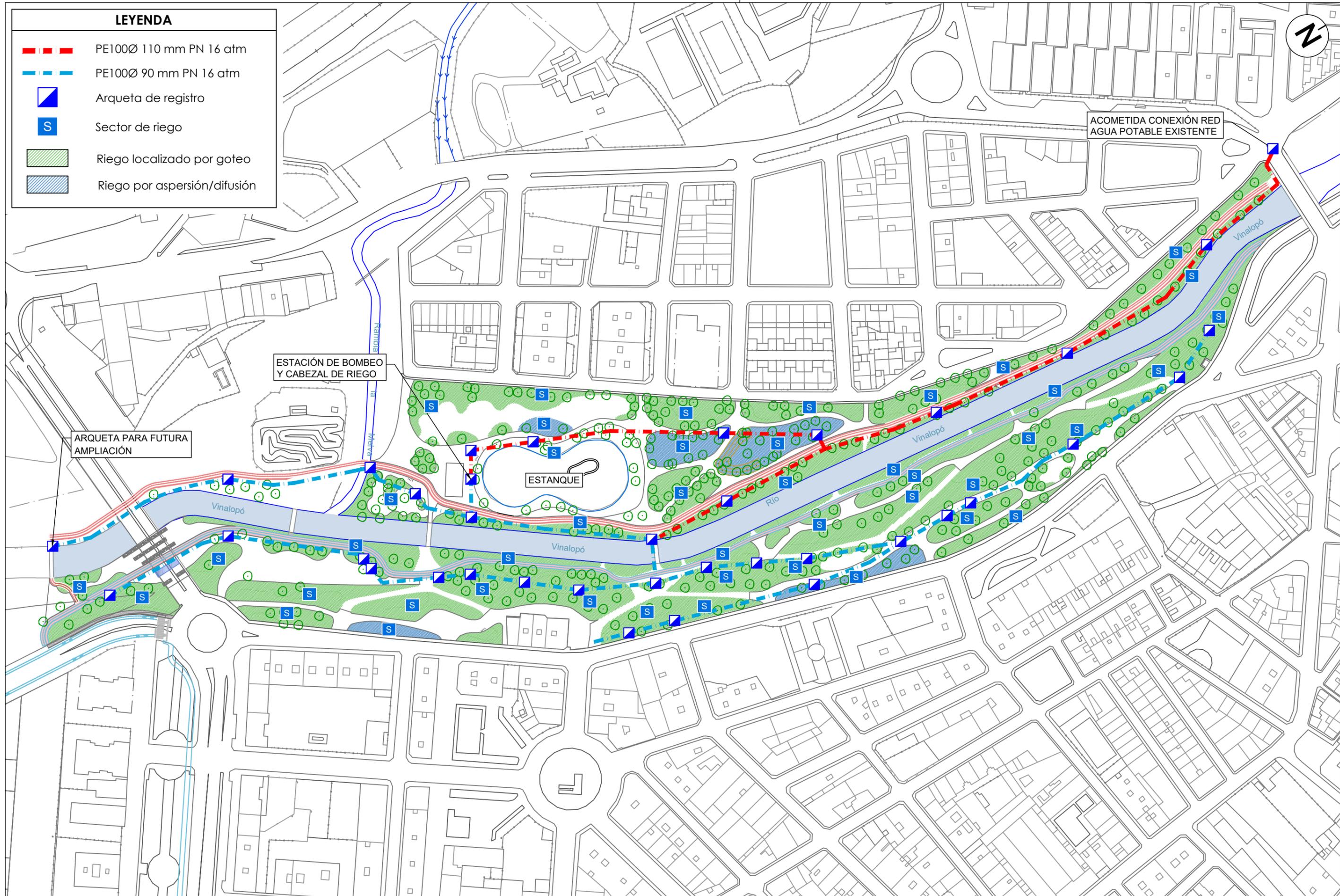
CANALIZACIÓN EN TERRENO NATURAL

Cotas en cm.

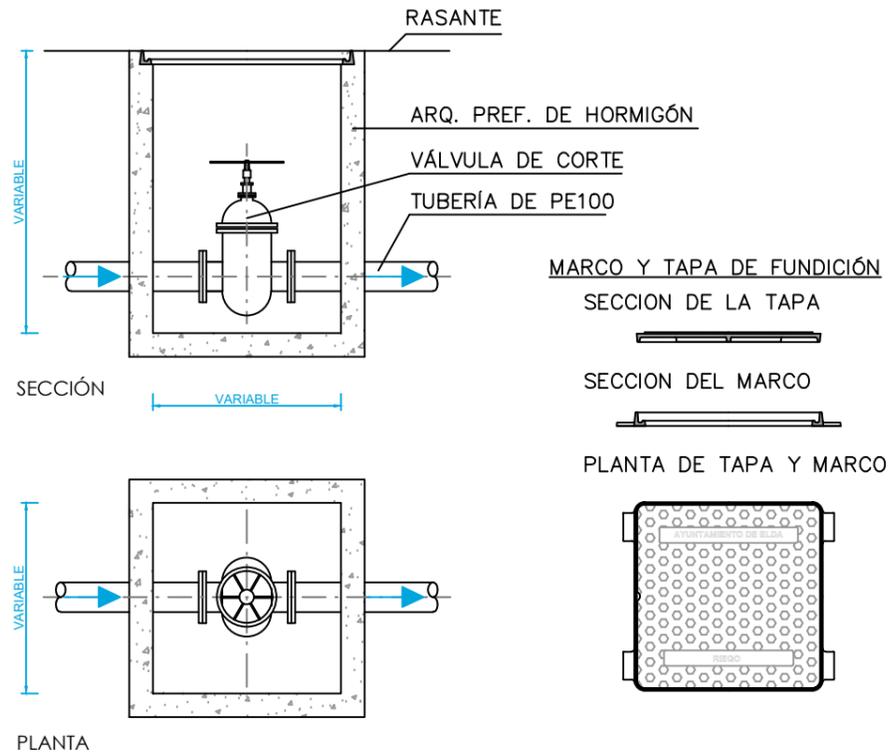


LEYENDA

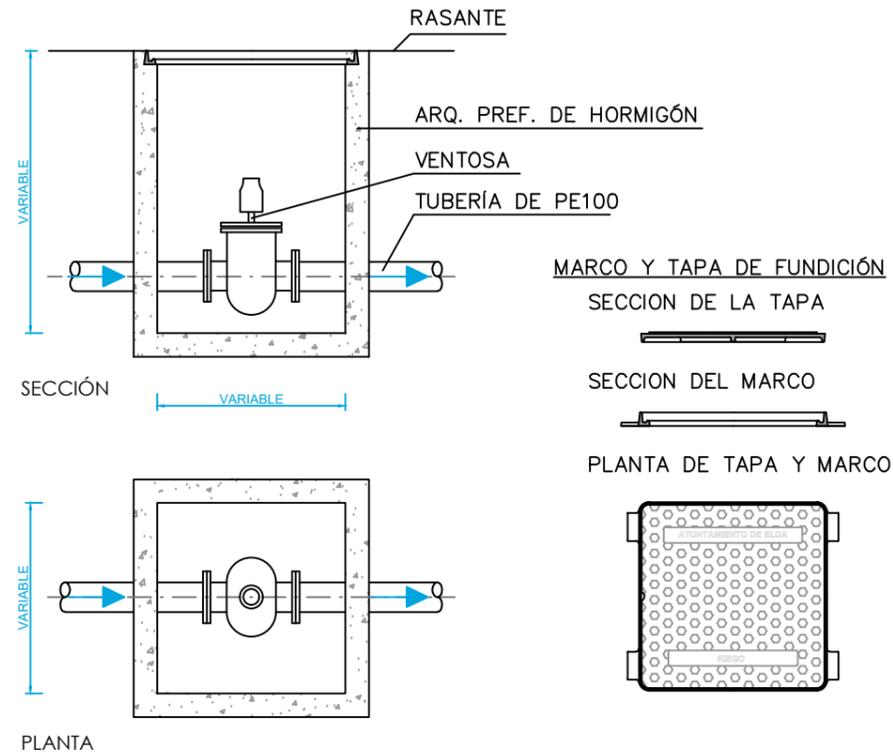
-  PE100Ø 110 mm PN 16 atm
-  PE100Ø 90 mm PN 16 atm
-  Arqueta de registro
-  Sector de riego
-  Riego localizado por goteo
-  Riego por aspersión/difusión



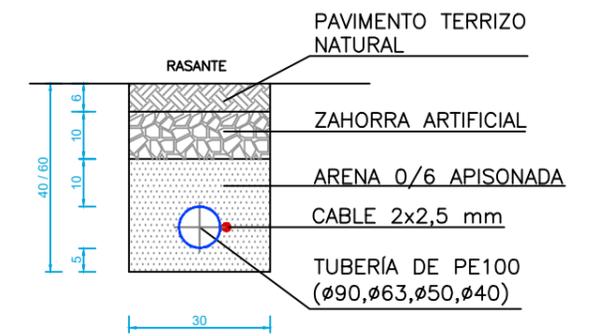
ARQUETA DE VÁLVULA SENCILLA



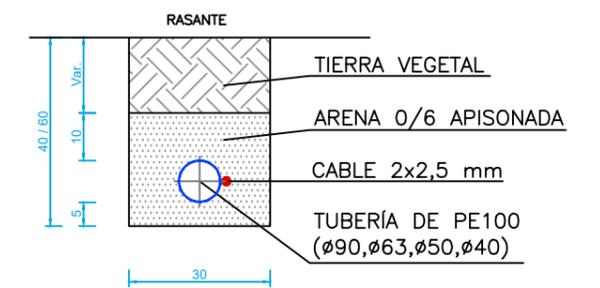
ARQUETA DE VENTOSA



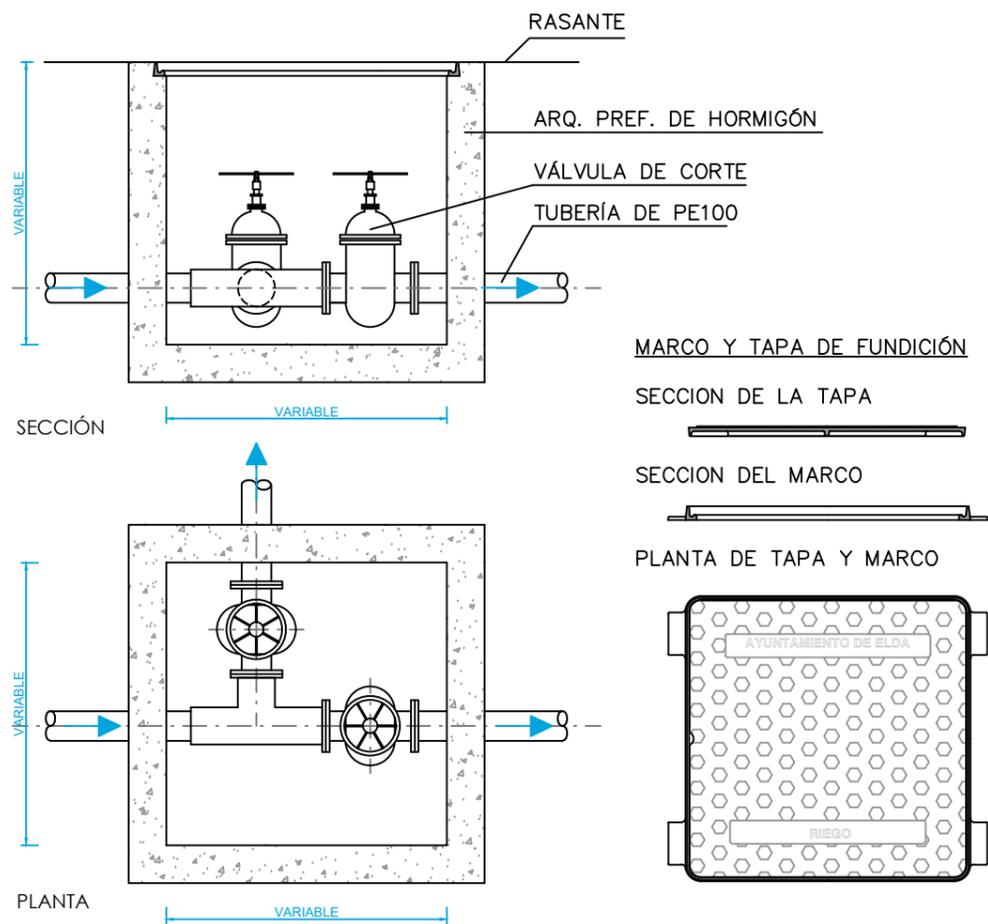
CANALIZACIÓN EN CAMINOS



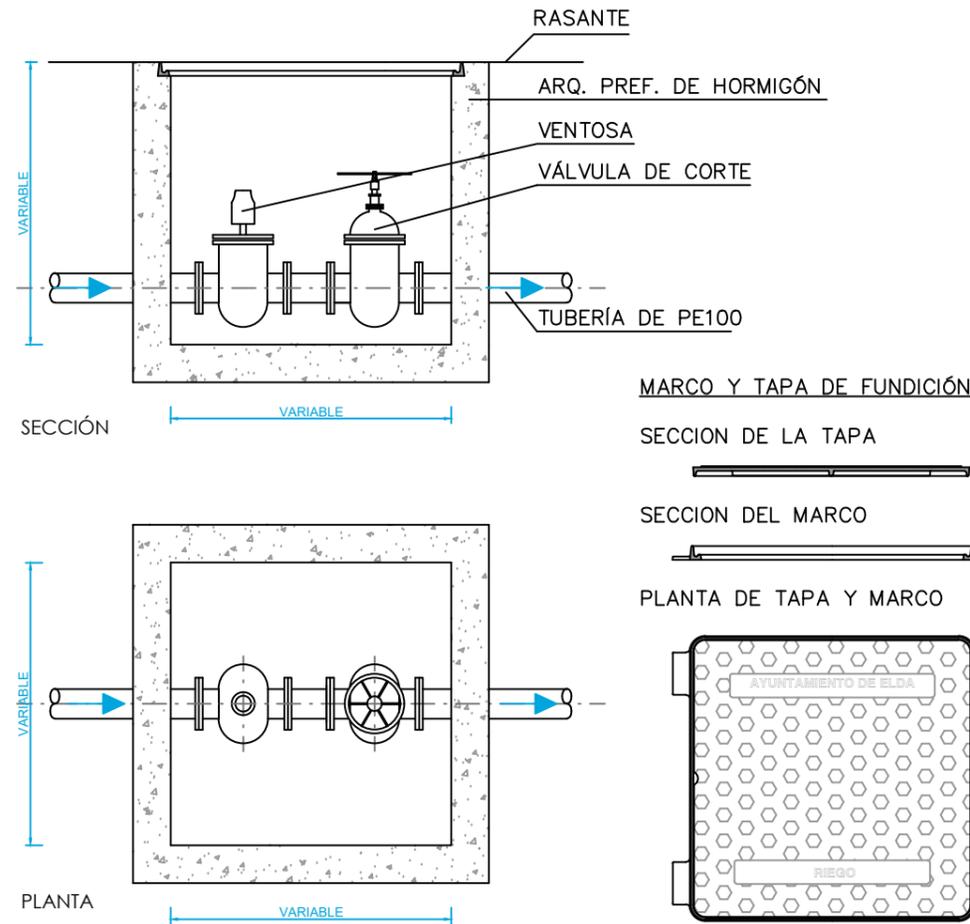
CANALIZACIÓN EN TERRENO NATURAL



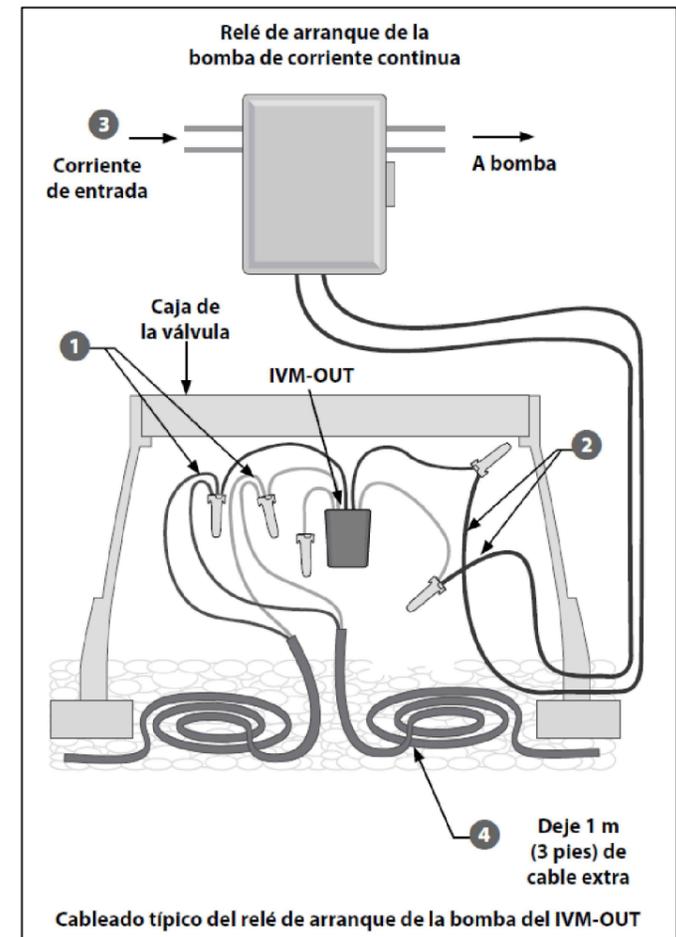
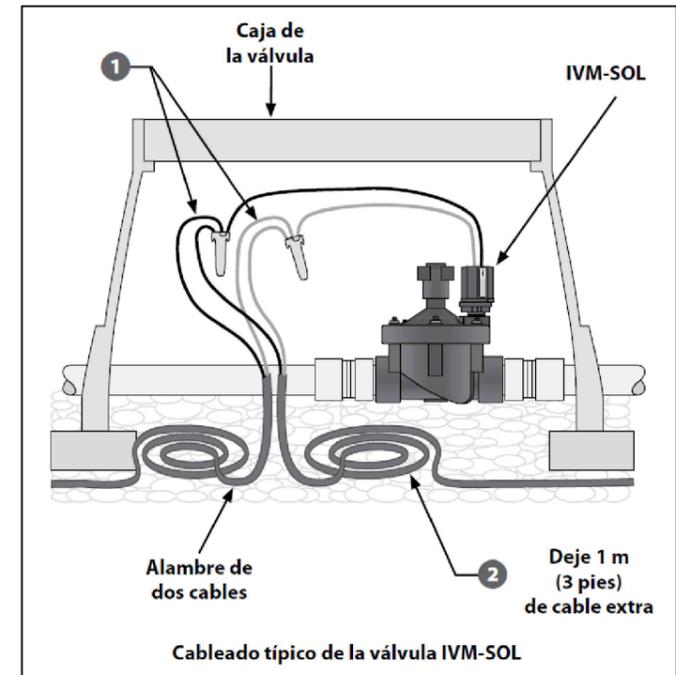
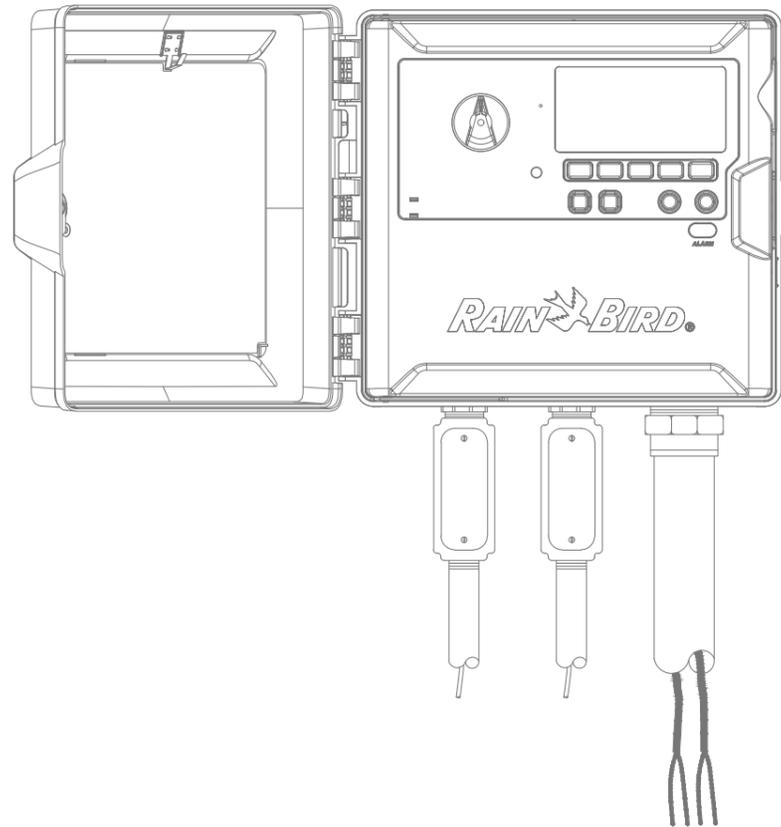
ARQUETA DE VÁLVULA DOBLE

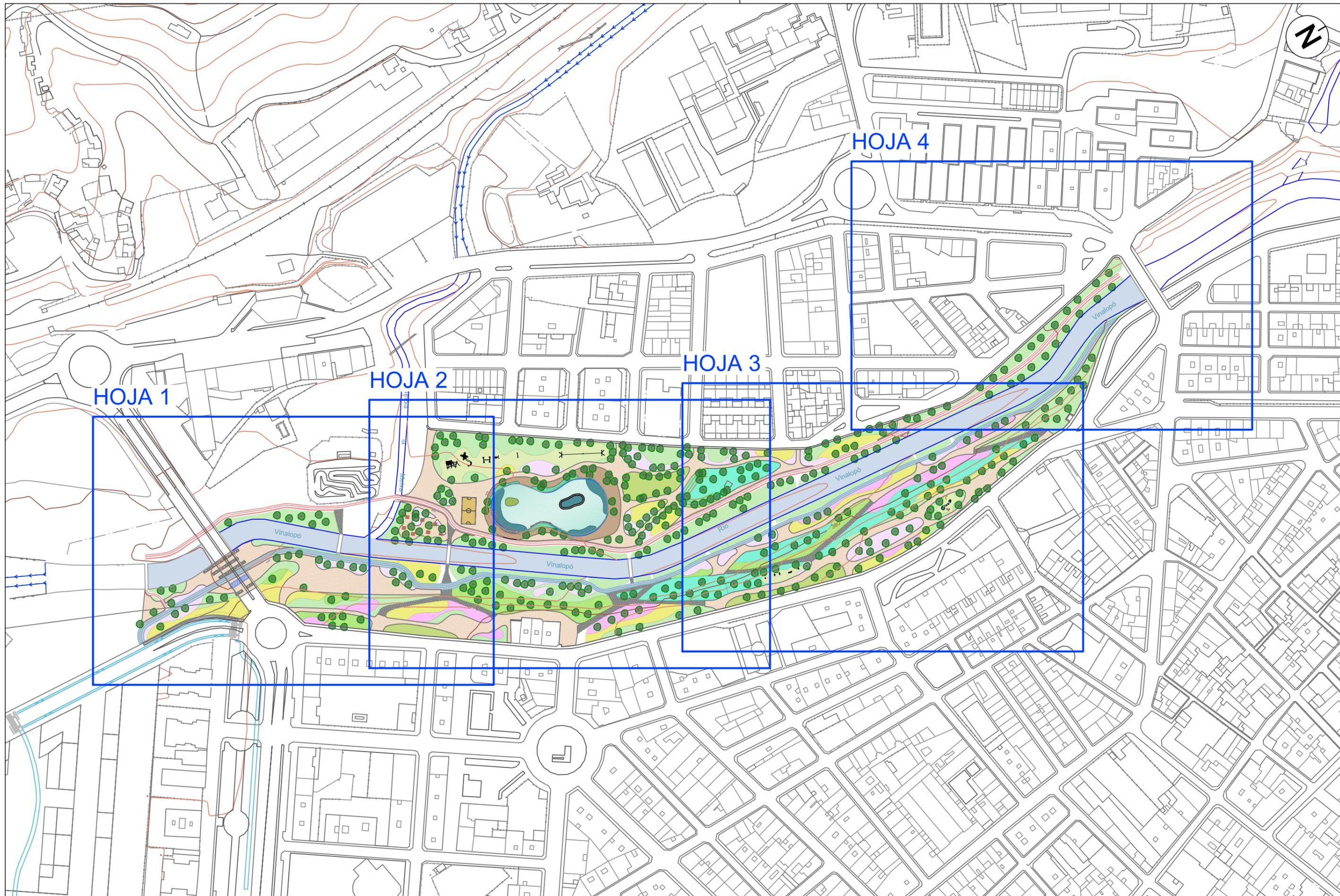


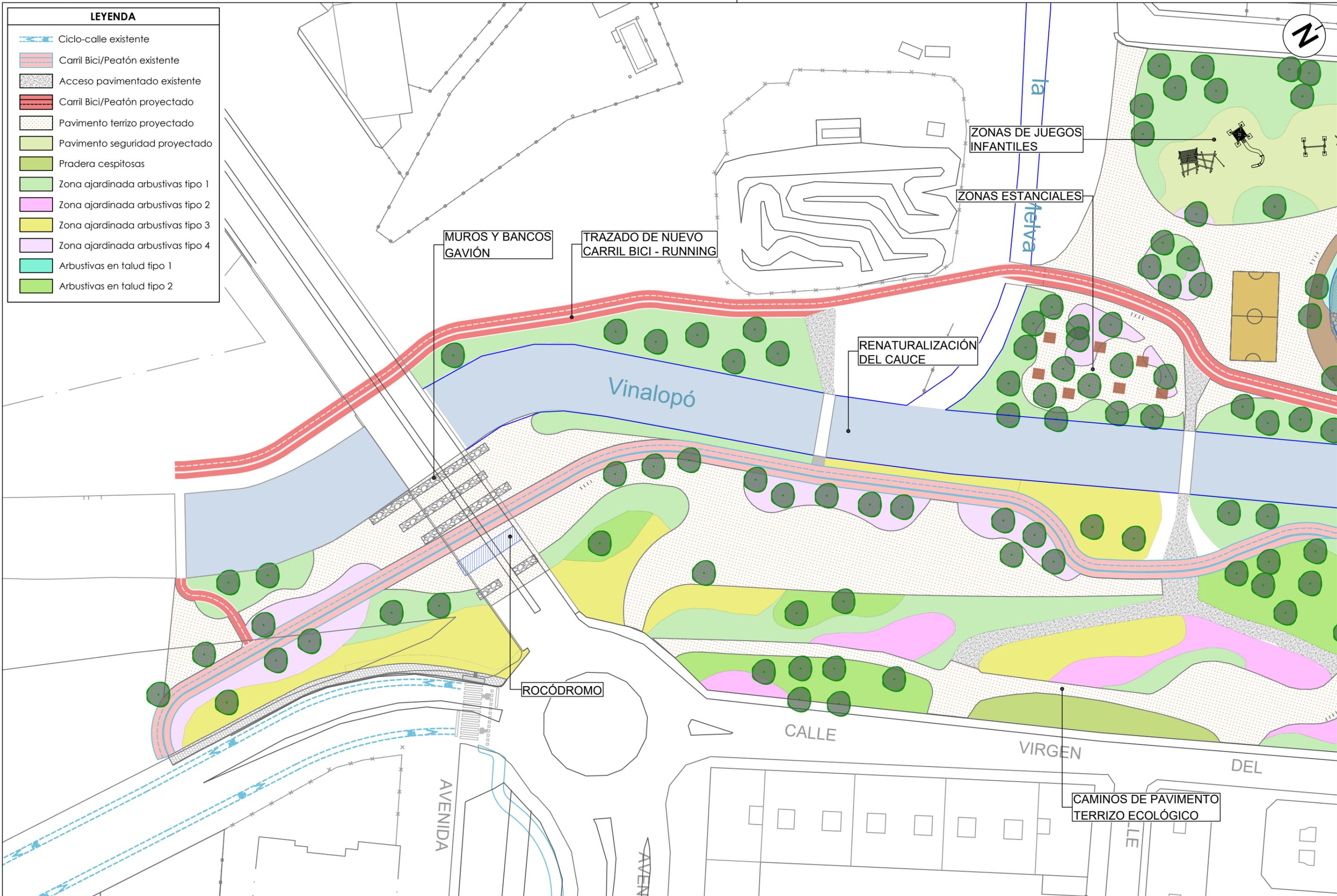
ARQUETA DE VÁLVULA - VENTOSA



PROGRAMADOR - ESP-LXIVM/PRO TWO-WIRE CONTROLLER







LEYENDA

-  Ciclo-calle existente
-  Carril Bici/Peatón existente
-  Acceso pavimentado existente
-  Carril Bici/Peatón proyectado
-  Pavimento terrizo proyectado
-  Pavimento seguridad proyectado
-  Pradera cespitosas
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 1
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 2
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 3
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 4
-  Arbustivas en talud tipo 1
-  Arbustivas en talud tipo 2



LEYENDA

-  Ciclo-calle existente
-  Carril Bici/Peatón existente
-  Acceso pavimentado existente
-  Carril Bici/Peatón proyectado
-  Pavimento terrizo proyectado
-  Pavimento seguridad proyectado
-  Pradera cespitosas
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 1
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 2
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 3
-  Zona ajardinada arbustivas tipo 4
-  Arbustivas en talud tipo 1
-  Arbustivas en talud tipo 2

TRAZADO DE NUEVO
CARRIL BICI - RUNNING

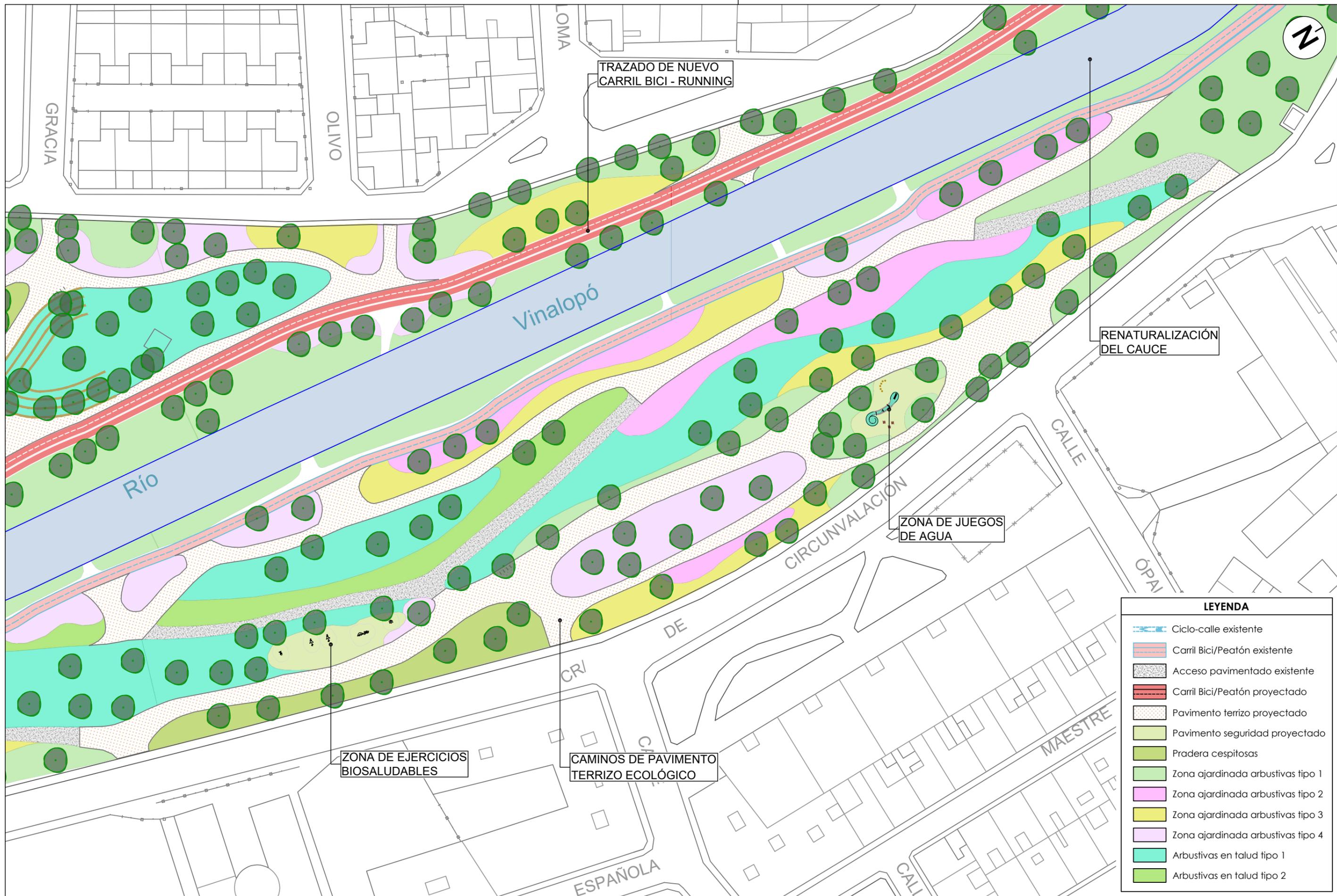
ZONA DE JUEGOS
INFANTILES

RENATURALIZACIÓN
DEL ESTANQUE

ZONA ANFITEATRO
NATURAL

RENATURALIZACIÓN
DEL CAUCE

CAMINOS DE PAVIMENTO
TERRIZO ECOLÓGICO



TRAZADO DE NUEVO CARRIL BICI - RUNNING

RENATURALIZACIÓN DEL CAUCE

ZONA DE JUEGOS DE AGUA

ZONA DE EJERCICIOS BIOSALUDABLES

CAMINOS DE PAVIMENTO TERRIZO ECOLÓGICO

LEYENDA	
	Ciclo-calle existente
	Carril Bici/Peatón existente
	Acceso pavimentado existente
	Carril Bici/Peatón proyectado
	Pavimento terrizo proyectado
	Pavimento seguridad proyectado
	Pradera cespitosas
	Zona ajardinada arbustivas tipo 1
	Zona ajardinada arbustivas tipo 2
	Zona ajardinada arbustivas tipo 3
	Zona ajardinada arbustivas tipo 4
	Arbustivas en talud tipo 1
	Arbustivas en talud tipo 2

LEYENDA

	Ciclo-calle existente
	Carril Bici/Peatón existente
	Acceso pavimentado existente
	Carril Bici/Peatón proyectado
	Pavimento terrizo proyectado
	Pavimento seguridad proyectado
	Pradera cespitosas
	Zona ajardinada arbustivas tipo 1
	Zona ajardinada arbustivas tipo 2
	Zona ajardinada arbustivas tipo 3
	Zona ajardinada arbustivas tipo 4
	Arbustivas en talud tipo 1
	Arbustivas en talud tipo 2



CAMINOS DE PAVIMENTO TERRIZO ECOLÓGICO



TRAZADO DE NUEVO CARRIL BICI - RUNNING

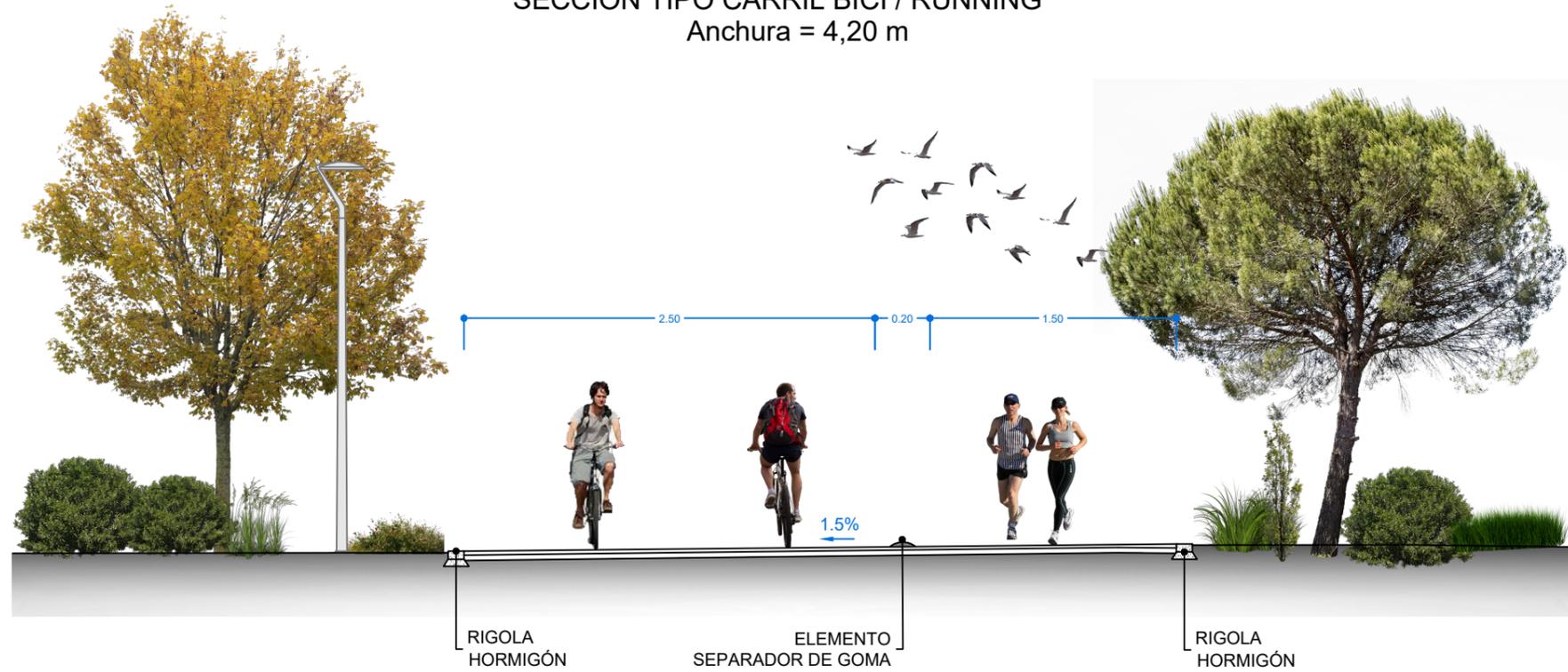
DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN DEL CAUCE



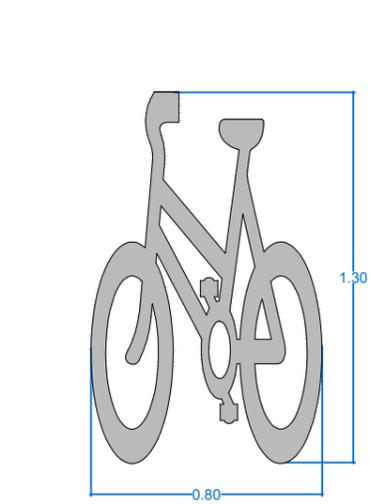
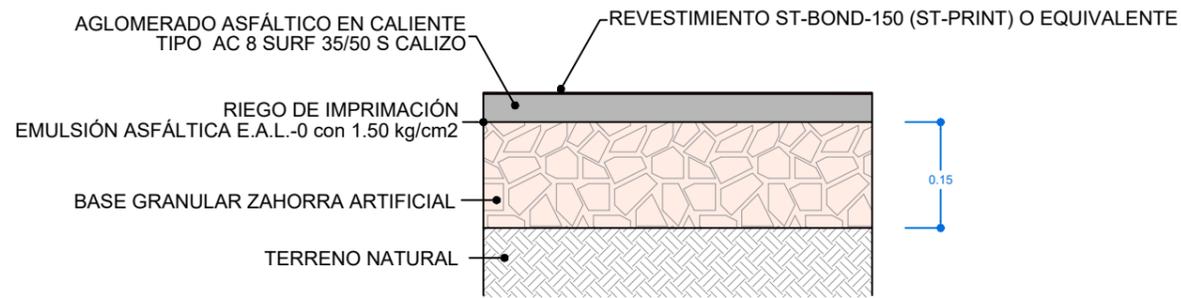
LEYENDA

-  Ciclo-calle existente
-  Carril Bici/Peatón existente
-  Acceso pavimentado existente
-  Carril Bici/Runnig proyectado
-  Pavimento terrizo proyectado
-  Pavimento seguridad proyectado

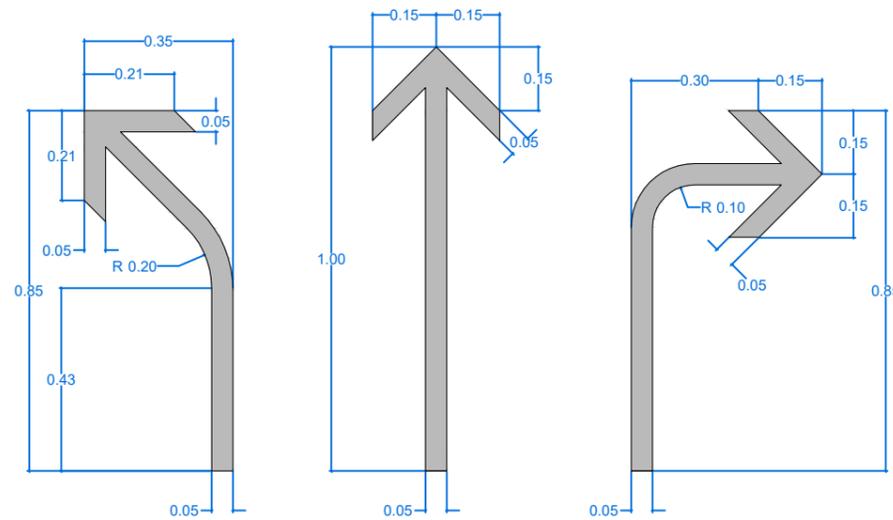
SECCIÓN TIPO CARRIL BICI / RUNNING
Anchura = 4,20 m



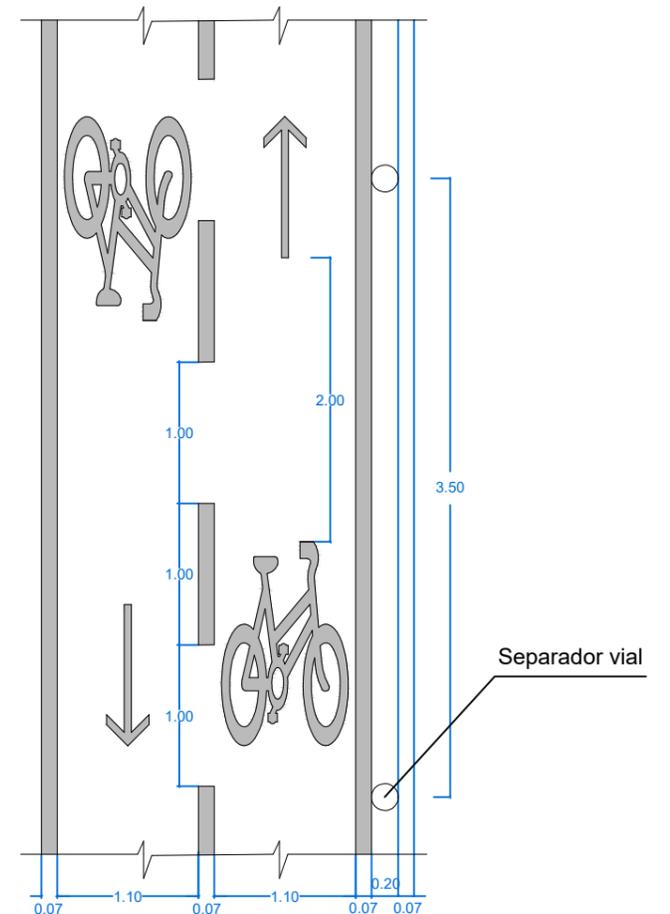
SECCIÓN ESTRUCTURAL CARRIL BICI / RUNNING



Marca bicicleta en Acera-Bici, Pista-Bici, Carril-Bici y pasos ciclistas



Flechas direccionales (Tráfico ciclista)





ZONA ESTANCIAL CON MESAS MERENDERO



MUROS Y BANCOS GAVIONES



FORMACIÓN DE ANFITEATRO NATURAL



ROCÓDROMO BAJO EL PUENTE





ZONA DE JUEGOS INFANTILES



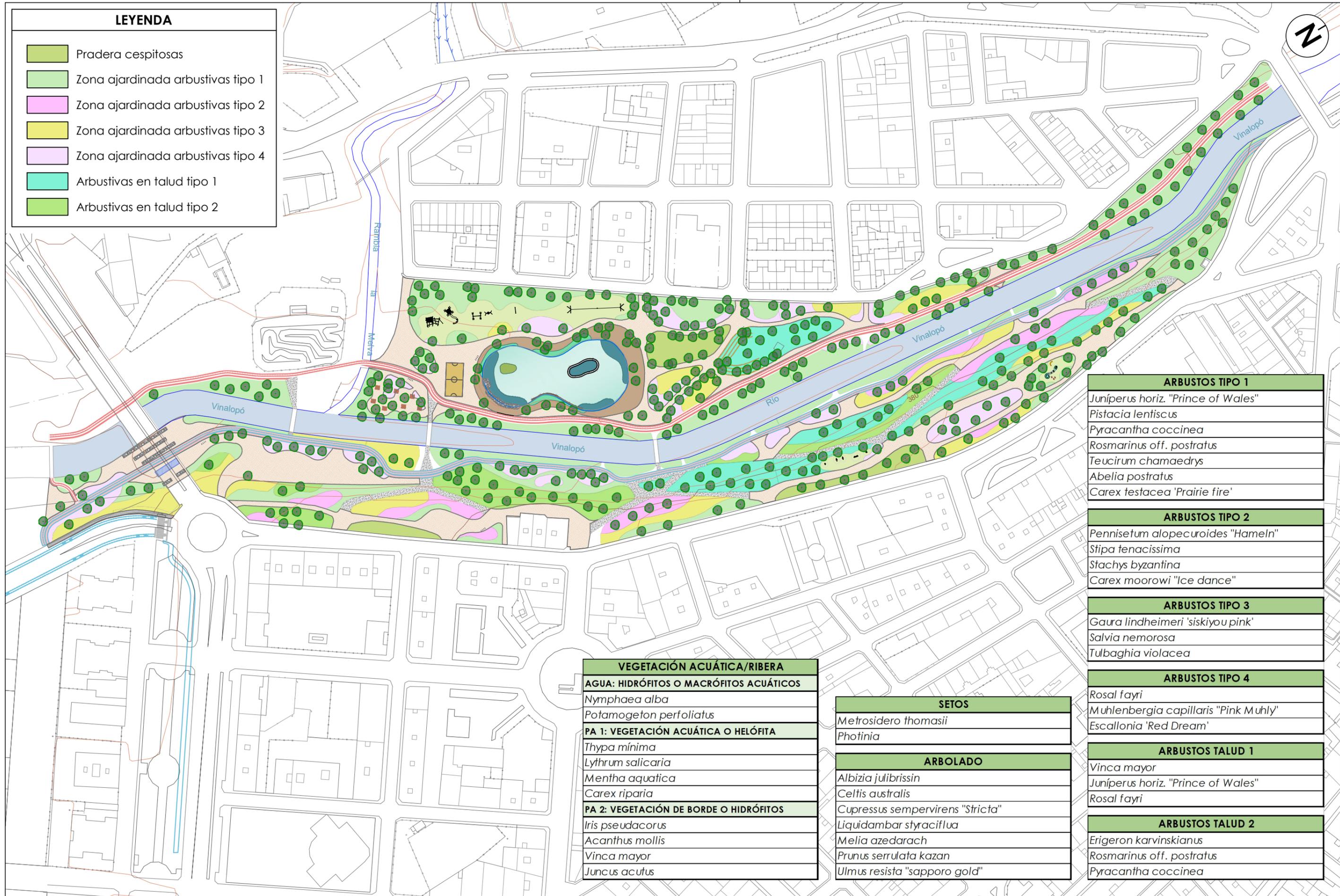
JUEGOS DE AGUA

ZONA DE EJERCICIOS BIOSALUDABLES



LEYENDA

- Pradera cespitosas
- Zona ajardinada arbustivas tipo 1
- Zona ajardinada arbustivas tipo 2
- Zona ajardinada arbustivas tipo 3
- Zona ajardinada arbustivas tipo 4
- Arbustivas en talud tipo 1
- Arbustivas en talud tipo 2



VEGETACIÓN ACUÁTICA/RIBERA
AGUA: HIDRÓFITOS O MACRÓFITOS ACUÁTICOS
<i>Nymphaea alba</i>
<i>Potamogeton perfoliatus</i>
PA 1: VEGETACIÓN ACUÁTICA O HELÓFITA
<i>Thypha mínima</i>
<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Mentha aquatica</i>
<i>Carex riparia</i>
PA 2: VEGETACIÓN DE BORDE O HIDRÓFITOS
<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Acanthus mollis</i>
<i>Vinca mayor</i>
<i>Juncus acutus</i>

SETOS
<i>Metrosidero thomasi</i>
<i>Photinia</i>

ARBOLADO
<i>Albizia julibrissin</i>
<i>Celtis australis</i>
<i>Cupressus sempervirens "Stricta"</i>
<i>Liquidambar styraciflua</i>
<i>Melia azedarach</i>
<i>Prunus serrulata kazan</i>
<i>Ulmus resista "sapporo gold"</i>

ARBUSTOS TIPO 1
<i>Juniperus horiz. "Prince of Wales"</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>
<i>Rosmarinus off. postratus</i>
<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Abelia postratus</i>
<i>Carex testacea 'Prairie fire'</i>

ARBUSTOS TIPO 2
<i>Pennisetum alopecuroides "Hameln"</i>
<i>Stipa tenacissima</i>
<i>Stachys byzantina</i>
<i>Carex moorowi "Ice dance"</i>

ARBUSTOS TIPO 3
<i>Gaura lindheimeri 'siskiyou pink'</i>
<i>Salvia nemorosa</i>
<i>Tulbaghia violacea</i>

ARBUSTOS TIPO 4
<i>Rosal fayri</i>
<i>Muhlenbergia capillaris "Pink Muhly"</i>
<i>Escallonia "Red Dream"</i>

ARBUSTOS TALUD 1
<i>Vinca mayor</i>
<i>Juniperus horiz. "Prince of Wales"</i>
<i>Rosal fayri</i>

ARBUSTOS TALUD 2
<i>Erigeron karvinskianus</i>
<i>Rosmarinus off. postratus</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>

ÁRBOLES



Albizia julibrissin



Celtis australis



Cupressus sempervirens "Stricta"



Liquidambar styraciflua



Melia azedarach



Prunus serrulata kasan



Ulmus resista "sapporo gold"

ARBUSTIVAS



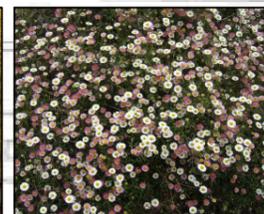
Abelia postratus



Carex moorowi "Ice dance"



Carex testacea "Prairie fire"



Erigeron karvinskianus



Escallonia 'Red Dream'



Gaura lindheimeri "siskiyou pink"



Juniperus horiz. "Prince of Wales"



Metrosidero thomasi



Muhlenbergia capillaris "Pink Muhly"



Pennisetum alopecuroides "Hameln"



Photinia



Pistacia lentiscus



Pyracantha coccinea



Rosal fayri



Rosmarinus off. postratus



Salvia nemorosa



Stachys byzantina



Stipa tenacissima



Teucrium chamaedrys



Tulbaghia violacea



Vinca major

HIDRÓFITOS O MACRÓFITOS ACUÁTICOS

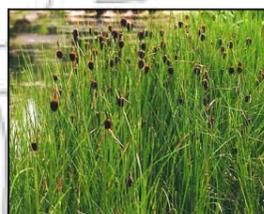


Nymphaea alba



Potamogeton perfoliatus

VEGETACIÓN ACUÁTICA O HELÓFITA



Thypha minima



Lythrum salicaria



Mentha aquatica



Carex riparia

VEGETACIÓN DE BORDE O HIDRÓFITOS



Iris pseudacorus



Acanthus mollis



Vinca major



Juncus acutus



ISLA FLOTANTE VEGETADA



PROTECCIÓN DE TALUDES CON MANTA DE COCO BIODEGRADABLE



ISLAS DE GAVIONES PARA PLANTACIONES ACUÁTICAS

ZONA CON GRAVAS PARA CRECIMIENTO DE PLANTAS



PROTECCIÓN DE TALUDES EN ESCURRENTÍAS DE AGUA CON HORMIGÓN COLOREADO GUNITADO + PIEDRAS



GAVIÓN FLEXIBLE TUBULAR

