

CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A ENTES LOCALES DE LAS RUTAS DEL CAMINO DE SANTIAGO PARA MOVILIDAD SOSTENIBLE, ÁREAS DE REPOSO Y CONSERVACIÓN PAISAJÍSTICA Y ALOJAMIENTOS CIRCULARES, EN EL MARCO DEL "PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA-FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXTGENERATIONEU"

ÁREA DE REPOSO CIRCULAR DE VILAVA-ATARRABIA

1



 ATARRABIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE VILAVA

Gobierno
de Navarra  Nafarroako
Gobernua



AHORA
CLIMA

ORAIN KLIMA

01/09/2025

ÍNDICE

1.- OBJETIVOS	Pág 3
2.- JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	Pág 5
3.- FASES DE EJECUCIÓN	Pág 14
4.- CRONOGRAMA	Pág 23
5.- PRESUPUESTO	Pág 24
6.- PLANO DE EJECUCIÓN	Pág 32
7.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN	Pág 33

1.- OBJETIVOS:

CREAR UN ESPACIO DE INTERÉS PARA EL CAMINO DE SANTIAGO Y EL MUNICIPIO

El Ayuntamiento de Villava-Atarrabia es atravesado por el Camino de Santiago de punta a punta de su casco urbano. Está totalmente identificado con este hecho y disfruta del paso y la presencia de las personas que realizan la peregrinación y entiende esta convocatoria de ayudas como una oportunidad para prestarles servicios y transmitirles su visión sobre un futuro Sostenible y adaptado al Cambio Climático del municipio y la sociedad en general. De igual forma, esta área representa una oportunidad para ofrecer al municipio un lugar Sostenible y verde en el que interactúen la infancia, las personas mayores y peregrinos/as.

3

ATRAER A UN RECORRIDO DE SALUD NATURAL PARA PEREGRINOS/AS

El diseño de la propuesta busca facilitar a las personas usuarias un lugar de descanso, relajación y recuperación. Tiene como elementos principales la vegetación pensada en lograr un sombreado denso, refrescamiento a base de nebulización en los días más calurosos y un recorrido de terapia podal, pensado para relajar y tonificar los cansados pies de los/las peregrinos/as, mediante diversos elementos naturales como cantos rodados, gravillas redondeadas y arenas, terminando en una zona de césped aromático para refrescar y aromatizar las plantas de los pies. Sería un espacio innovador en este sentido.

ADAPTAR ESTA PARTE DEL CAMINO AL CAMBIO CLIMÁTICO Y DIFUNDIR UN COMPROMISO CON UN CLIMA HABITABLE

El ámbito de actuación tiene hoy día una configuración muy básica, formada por una gran zona pavimentada en la que hay un parque infantil, fuente y alineaciones de arbolado y zonas verdes amplias pero de bajo interés y mantenimiento intensivo, todo ello con iluminación en su entorno. Esta simplicidad se convierte en oportunidad para generar un espacio de interés en los aspectos de adaptación y mitigación climática.

TRANSFORMAR UN ESPACIO DE MUY BAJA BIODIVERSIDAD Y ALTA PAVIMENTACIÓN EN UN MODELO DE RENATURALIZACIÓN URBANA DE LA MANO DEL CAMINO COMO ELEMENTO POSIBILITADOR DEL CAMBIO

El municipio apuesta por un entorno verde y sostenible. Esto se traduce en su voluntad de desarrollar los potenciales de las zonas verdes municipales y en la

invitación a la participación, el cuidado y el disfrute de todas las personas hacia su patrimonio natural. De hecho, uno de sus ejes principales de actuación es la creación de una infraestructura verde, denominada BERDEA, que está desarrollando una serie de actuaciones de despavimentación y renaturalización con numerosos frutos como el aumento de la infiltración y el drenaje sostenible (SUDS), la mejora de la Biodiversidad, la participación escolar, ciudadana y la Educación Ambiental.

Para cumplir con todo ello se desarrollan los diferentes elementos con los siguientes criterios.

4

- Gestión eficiente del consumo de energía y agua.
- Propuesta de gestión de residuos.
- Uso de materiales e infraestructuras integrados con el entorno, sostenibles, reciclados y reciclables.
- Fomento de la biodiversidad.
- Mitigación y Adaptación al cambio climático.
- Utilización de especies vegetales autóctonas y adaptables al Cambio Climático.
- Aplicación de técnicas de jardinería sostenibles.
- Aprovechamiento de instalaciones ya existentes.
- Utilización de productos y servicios sostenibles-circulares.

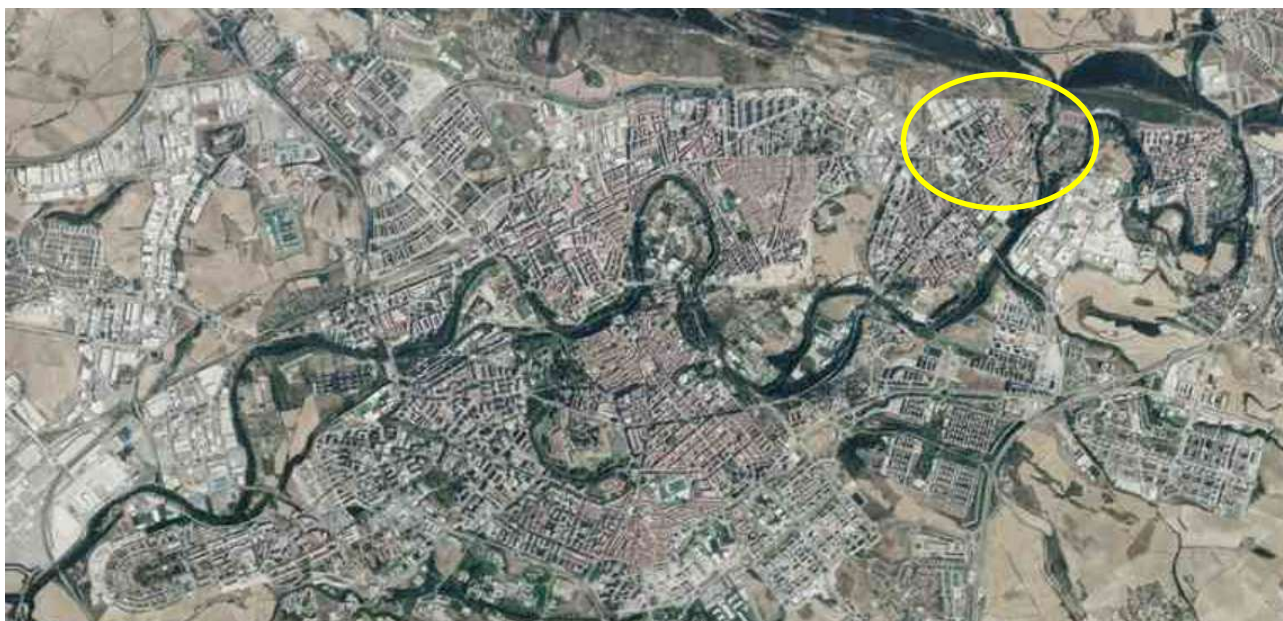
2.- JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

El espacio objeto de la propuesta, está situado en el municipio de Villava-Atarrabia, en un punto emblemático del Camino Francés.



5

Ubicación de Villava-Atarrabia en el Camino de Santiago



Vista de Villava-Atarrabia en ortofoto

Área de reposo circular de Villava-Atarrabia

Se trata de una plaza municipal denominada Cortes de Navarra, situada a 200 metros del Camino de Santiago y hoy día alberga una pradera, algo de mobiliario y varias hileras de arbolado de mediana edad y un parque infantil.



Ubicación del Camino de Santiago respecto al área de reposo circular



Vista aérea del ámbito donde situar el área de reposo circular

Se accede al área desde el Camino de Santiago a su paso por la calle Serapio Huici, a través de un paseo peatonal denominado Kaskalleta, con arbolado que garantiza un recorrido sombreado y fresco hasta el área en días calurosos.



7

Acceso desde el Camino de Santiago por la calle Serapio Huici y el paseo Kaskalleta



Paso desde el paseo Kaskalleta hasta la plaza Cortes de Navarra



Zonas pavimentadas y verdes de la plaza Cortes de Navarra

Área de reposo circular de Villava-Atarrabia

Tiene como potenciales y ventajas destacables:

- Se encuentra cerca del albergue de peregrinos de Villava-Atarrabia.
- Puede ofrecer servicios de uso interesantes al Camino de Santiago.
- Puede reducir considerablemente el efecto de “Isla de Calor” reduciendo la excesiva proporción de pavimento mediante la renaturalización del espacio.
- Por su cercanía al río Ultzama, puede atraer la Biodiversidad.
- Pretende aportar Salud y reposo a las personas que peregrinan.
- Puede crear un ejemplo de Sostenibilidad en su diseño, ejecución, uso y gestión.
- Se plantea como un espacio donde asociar el Camino de Santiago con la Educación Ambiental y la Sostenibilidad.

Su configuración actual tiene como principales valores el arbolado que lo rodea, tres conjuntos de mesa con bancos, una fuente de boca y la pradera existente.

De cara a mejorar el interés y usabilidad del espacio, se proponen los siguientes temas y elementos:

- **2.1 Refugio Climático con frondosidad y frescura para la estancia y el descanso**
- **2.2 Facilitar el uso ciclable del Camino**
- **2.3 Crear un recorrido de salud y bienestar para peregrinas/os**
- **2.4 Acercamiento a la naturaleza**
- **2.5 Mejorar la calidad estética y funcional del entorno**
- **2.6 Aumentar la Biodiversidad**
- **2.7 Promover la Educación Ambiental**
- **2.8 Modelo de bajo mantenimiento y drenaje sostenible**
- **2.9 Sostenibilidad**
- **2.10 Compromiso Climático**

2.1.- Refugio Climático con frondosidad y frescura para la estancia y el descanso



9

Se han realizado mediciones en este espacio, registrándose hasta 58 grados de temperatura en el pavimento en días de 38 grados, registrándose esos mismos días en las zonas verdes cercanas 28 grados. Esta diferencia tan grande viene dada por efecto de la sombra y la evapotranspiración de la hierba, los arbustos y los árboles. Se pretende por ello aumentar la superficie verde del área mediante la despavimentación, la creación de zonas verdes, la mejora de las ya existentes y la plantación de arbolado, buscando masas que den frondosidad y resistan las olas de calor y un suministro limitado de agua. Para ello se eligen especies autóctonas de fácil adaptación al entorno de Villava-Atarrabia: (robles, encinas, tilos, arces, fresnos, álamos, cerezos). Se agruparán creando masas compactas que generen sombra densa y reduzcan considerablemente la temperatura con respecto a las zonas soleadas del entorno. Además, se instalará un sistema de nebulización con acción manual, para aumentar la capacidad de refrescamiento durante los días de más calor.

2.2.- Facilitar el uso ciclable del Camino

Se trata de instalar los elementos básicos para atender a pequeñas reparaciones de las bicicletas de las personas usuarias del camino. Estará formado por un poste de herramientas. El poste estará equipado con las herramientas necesarias para que se puedan hacer pequeñas reparaciones y trabajos de mantenimiento en las bicis, como hinchar las ruedas o cambiarlas, apretar tornillos, ajustar los frenos o reparar un pinchazo.

2.3.- Crear un recorrido de salud y bienestar para peregrinas/os

Las personas que realizan el Camino de Santiago sufren la fatiga propia de un recorrido exigente. Por ello, el área de reposo quiere hacer honor a su nombre y ofrecer un recorrido de estimulación y relajación podal para las plantas de los pies,

estímulos sensoriales en base al color, el aroma, el sonido, el tacto e incluso el gusto de flores, frutos, follaje y las aves que albergarán su vegetación.

El recorrido de relajación podal estará integrado por un circuito de diferentes materiales y texturas como cantos rodados, gravillas redondeadas de diversos tamaños, arenas diversas y césped aromático donde masajear y refrescar los pies.

Los espacios de estímulos sensoriales integrarán masas de árboles, arbustos, plantas vivaces de flor y pradera florida, que atraigan la fauna de aves e insectos polinizadores y aporten sonidos naturales, belleza para la vista, olores, tactos y sabores a las personas usuarias.

El área y todos sus espacios estarán bien señalizados, enmarcados y serán de fácil uso y mantenimiento. Utilizándose para su ejecución materiales Km 0, reciclados, reciclables y/o naturales.

2.4.- Acercamiento a la naturaleza

El Camino de Santiago a su paso por Villava-Atarrabia, se interna en un medio más urbanizado que en los kilómetros precedentes del recorrido. La actual convocatoria de ayudas puede ayudar a naturalizar espacios como el que nos ocupa, dejando buena huella sobre el medio urbano, las personas que peregrinan y la población local.

Los elementos del área quieren recrear pequeños ecosistemas locales y facilitar la inmersión en la naturaleza y sus valores de Biodiversidad, Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, Salud, Socialización y Renaturalización entre otras.



2.5.- Mejorar la calidad estética y funcional del entorno

Se pretende mejorar el espacio, pasando de una situación de bajas posibilidades de uso y escasa calidad estética y funcional, para lograr servicios diversos que atraigan a las personas que peregrinan a un lugar bello, natural, que les aporte descanso, salud, valores sostenibles y además contribuya a la mejora del Medio Ambiente y la infiltración del agua de lluvia. En este sentido, el área podría favorecer anualmente la infiltración de más de 2 millones de litros de agua al eliminar gran parte del pavimento y aumentar la superficie verde y natural.



Jardín artístico de gestión sostenible en Noián.

2.6.- Aumento de la Biodiversidad

Dado que el espacio de reposo circular se encuentra junto al río Ultzama, existe un gran potencial para fomentar la Biodiversidad del mismo. En la actualidad este espacio carece casi por completo de Biodiversidad, por lo que la creación de esta área de reposo podría transformarla muy positivamente. Para ello se promueve un diseño rico en especies y con una gestión que atienda a la conservación y potenciación de la misma, con una reducción de las necesidades de mantenimiento, reduciendo el número de cortes de la hierba, respetando los ciclos naturales de las plantas y con ello, creando más oportunidades de alimentación y cobijo para la fauna.



Jardín naturalizado en Pamplona-Iruña

Área de reposo circular de Villava-Atarrabia

2.7.- Promover la Educación Ambiental

El objetivo es facilitar información ambiental entre las personas que pasan por Navarra en su peregrinación y por ello, hacer hincapié en la sostenibilidad de los espacios verdes públicos es muy importante. En ese sentido se ha diseñado la composición de este espacio y la disposición de sus elementos para transmitir ideas y valores hacia el disfrute y el cuidado del entorno. Como complemento, la cercanía de 5 centros educativos con los que el Ayuntamiento trabaja la Educación Ambiental, participarán en su creación y uso como aula de Naturaleza.



12

2.8 Modelo de bajo mantenimiento y drenaje sostenible

El diseño del conjunto gira en torno a la jardinería ecológica, que busca una estética más natural, cambiando los cánones de belleza convencionales, para dar protagonismo a un modelo menos intensivo, que reduce la intervención humana, las emisiones, el consumo de agua y la necesidad de mantenimiento.

Para ello se seleccionan especies de árboles, arbustos y vivaces autóctonos y que se aclimaten fácilmente al clima cada vez más caluroso en verano y a una escasa dotación de agua en los periodos estivales.

Las zonas a renaturalizar contarían con un sistema de riego por goteo localizado, programación de los tiempos de riego inteligente y pradera natural y florida, de menor necesidad de mantenimiento que las praderas de césped convencional.

Destacar también la creación de un jardín de lluvia en la zona despavimentada, que permitiría absorber cada año una media de 400.000 litros de agua de lluvia, más lo que pueda llegar desde las zonas pavimentadas colindantes.



Jardín de bajo mantenimiento de Zizur Mayor

2.9.- Sostenibilidad

Se contempla transformar el ámbito objeto de la propuesta, creando espacios diferenciados, en función de los servicios a prestar, desarrollando conceptos de Turismo Sostenible, Adaptación y cuidado del Clima, ocio activo y participativo, salud y protección de la Biodiversidad. Se toma como prioridad el uso de materiales duraderos, naturales, reciclados, reciclables y Km 0 para dar un mayor compromiso con la Sostenibilidad. La Sostenibilidad debe impregnar todo el proyecto por los siguientes valores:

- **Económicamente austero**, mediante un diseño inteligente para la ejecución y el mantenimiento posterior, capítulo que supone el mayor importe a largo plazo.
- **Socialmente sensible** para mejorar la calidad de vida y acoger propuestas ciudadanas y facilitar el uso a los múltiples intereses de las personas.
- **Ambientalmente viable**, usando soluciones basadas en la Naturaleza, como árboles adaptados al clima más cálido, plantas arbustivas y vivaces tapizantes, ornamentales y autóctonas, protectoras de los insectos polinizadores y usando materiales reciclados, reciclables y naturales, junto al concepto "CERO RESIDUOS".

3.- FASES DE EJECUCIÓN

Se distribuyen en los siguientes hitos:

3.1.- Despavimentación, naturalización y plantaciones para mitigación y adaptación climática y fomento de la Biodiversidad

3.2.- Creación de un recorrido de salud y bienestar para peregrinas/os

3.3.- Caminos y mobiliario y señalización

3.4.- Sistema de riego

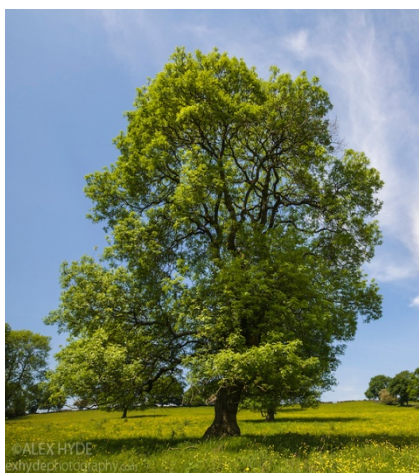
14

3.1.- Despavimentación, naturalización y plantaciones para mitigación y adaptación climática y fomento de la Biodiversidad

Se propone reducir la superficie pavimentada, picando una parte considerable del existente y aumentar la presencia de zona verde y de arbolado mediante la creación de nuevas masas de plantación densa y destacado colorido otoñal, macizos de arbustos y plantas medicinales y vivaces de flor para dar volumen y colorido al conjunto. Todas las especies propuestas son autóctonas o fácilmente adaptables al clima y suelo del lugar, aportando valores y funciones de biodiversidad, adaptación y mitigación del Cambio Climático, cultura, relax y disfrute de los sentidos. Se plantea crear zonas de unos 30 metros cuadrados, especialmente diseñadas para generar sombra y frescor. Para ello se realizará una plantación de arbolado de alta densidad de ejemplares, se colocarán bancos y una toma para la instalación de nebulizadores que permitan disipar el calor por evaporación en los días de altas temperaturas. Entre el arbolado se incluyen *Tilia tomentosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Ulmus minor*.



Tilia tomentosa



Fraxinus excelsior



Quercus robur



Acer pseudoplatanus



Populus tremula



Ulmus minor

Los arbustos estarán representados por Amelanchier ovalis, Genista scorpius, Rhamnus alaternus, Cotoneaster láctea, Juniperus communis, Erica arborea, Arbutus unedo y Laurus nobilis. Todos ellos resistentes y de flor y follaje destacado y baja necesidad de mantenimiento. Darán volumen e interés al conjunto en la época estival, en la que la hierba estará agostada.



Amelanchier ovalis



Rhamnus alaternus



Hypericum hidcote



Hypericum hidcote



Erica arborea



Pytosporum tobira

Las plantas vivaces de flor permiten una ornamentación de destacada con bajo coste de mantenimiento y fomento de la biodiversidad. Se plantea la creación de macizos de vivaces en los puntos visuales de mayor impacto en las zonas diseñadas. En ellas se plantarán *Gaura Lindheimeri* blanca, *Salvia microphylla* fuchsia, *Coreopsis lanceolata*, *Centranthus rubrum* rosa, *Euphorbia lathyris*, *Rosmarinus prostratus*, *Aquilegia vulgaris*, *Astrantia major* y *Geranium sanguineum*.



Gaura Lindheimeri blanca



Salvia microphylla fuchsia



Coreopsis lanceolata



Centranthus rubrum rosa



Euphorbia lathyris



Rosmarinus prostratus



Lavandula X "Grosso"



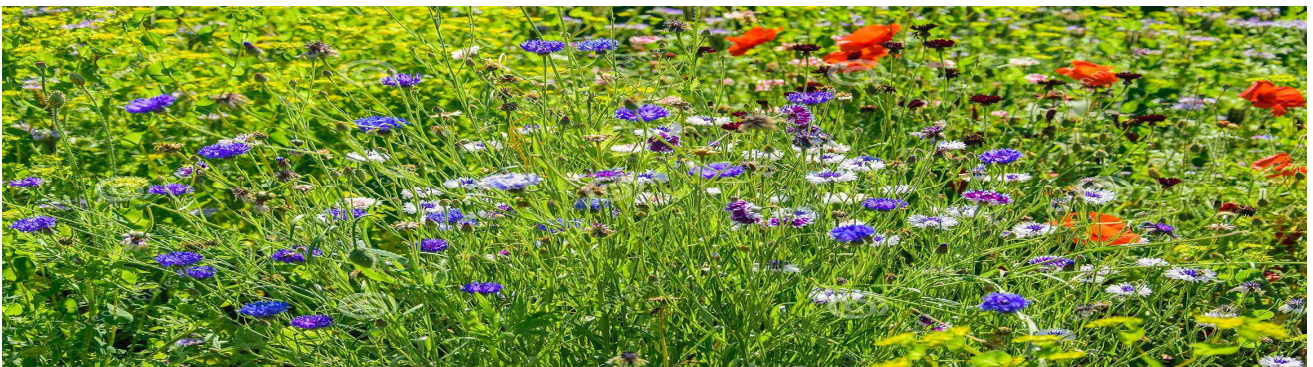
Astrantia major



Geranium sanguineum

Pradera florida

Las zonas de pradera se proponen sin riego por aspersión, tratándose como una pradera natural con profusa floración primaveral, parada estival y ofreciendo 9 meses al año *un aspecto verde y presentando un aspecto agostado únicamente durante los meses de verano, compensado ello con el color y el volumen de los parterres de vivaces de flor y las masas arbustivas*. Contendrán además de las especies de plantas habituales en una pradera de bajo mantenimiento, especies de especies pratenses de flor autóctonas. Estas darán un mayor colorido, menor mantenimiento y serán una zona de atracción y refugio de insectos polinizadores y toda la fauna asociada a ellas. Su gestión será de cortes selectivos para favorecer la floración, la Biodiversidad y el paisajismo sostenible.



Pradera florida en Noain

3.2.- Creación de recorrido de salud y bienestar para peregrinas/os

Se diseña un recorrido que combine relajación y descanso para los pies, con estímulos para todos los sentidos, a base de plantas de flor, aromáticas, comestibles, tacto interesante y sonido a través del follaje o de los pájaros que se verán atraídos por la Biodiversidad del área de reposo circular.



Recorrido terapéutico y plantas de estímulos sensoriales y Biodiversidad.



Recorridos sensitivos y terapéuticos

3.3.- Caminos, mobiliario y señalización

Para poder unir todos los elementos de este parque y transitarlo cómodamente, se plantea la creación de sendas de arena ofítica sobre la propia tierra compactada.

Se trata de caminos económicos de ejecutar y mantener, drenantes y de bajo impacto visual.



Camino de arena ofítica del Parque de la Memoria de la Tejería de Villava-Atarrabia



Banco de plástico reciclado

La señalización reflejará en cuatro idiomas (castellano, euskera, inglés y francés) los contenidos y objetivos del área de reposo, incluyendo plano de situación, esquema del área, códigos QR tipo NAVILENS como complemento al panel informativo general. Además, incluirá un elemento descriptivo de cada tema específico: Refugio Climático, recorrido terapéutico, con un icono y códigos QR.



Ejemplo de cartel y soporte en Refugio Climático Villava-Atarrabia

Además, se colocarán módulos de aparcamiento de bicicletas en la zona del área de reposo más próxima al Camino de Santiago.

Área de reposo circular de Villava-Atarrabia

La red a crear se abastece mediante una tubería de PEAD Ø50mm con una llave de bola regula el abastecimiento del colector situado tras ella, el colector permite abastecer a los sectores de goteo y bocas de riego. Los sectores de goteo regulan su funcionamiento mediante electroválvulas (d1") en cabecera de los sectores, y la red de las bocas de riego con una llave de bola que permite el control en cabecera, de la red que las abastece. En la arqueta también se instala el programador de pilas que permite regulación del tiempo de uso de los sectores.

Aunque el caudal requerido para el riego de la nueva plantación, permitiría aglutinar todo en un único sector, se opta por tres, para dividir según las necesidades hídricas de las especies; por un lado el arbolado, por otro los setos y arbustos y el último sector para las zonas de plantas vivaces.

El sector de riego del arbolado se abastece a partir de una tubería de Ø32 mm, como los otros dos sectores. Cada árbol lleva un círculo de tubería de goteo en superficie de al menos 3,14 m de longitud (9 emisores por cada ejemplar). Estos se abastecen mediante tramos de tubería ciega que se instala enterrada, para no llenar el espacio de tuberías que dificulten el tránsito peatonal. Los círculos de goteo unidos mediante tuberías crean una malla que se abastece desde la tubería de cada sector. Para el riego de los arbustos, se opta por líneas de goteo paralelas al eje de plantación del seto y separadas entre sí 40 cm. Cada una de estas mallas se vuelve a abastecer desde la tubería del sector de los arbustos. Para las zonas con vivaces, en cada una de ellas mediante una acometida con la tubería ciega, desde el anillo de abastecimiento del sector. Luego en superficie se distribuye la tubería con el goteo integrado. Las bocas de riego se abastecen mediante una red independiente que se regula desde la cabecera en la arqueta, por una llave de bola. Así en caso de avería se puede mantener el riego del resto, y anular esta parte de la red. Se ubican las tres bocas de riego con el objetivo de cubrir toda el área de proyecto, con una manguera no mayor de 25m. De esta forma las bocas de riego estarán disponibles para los servicios municipales

Fases de ejecución de los jardines

La planificación comprende desde el replanteo, hasta la puesta en funcionamiento del espacio de reposo circular.

El orden de los trabajos de ejecución será:

- a) Replanteo de los elementos del área
- b) Demolición de pavimentos
- c) Creación de acometidas
- d) Preparación de sustratos de plantación.
- e) Creación de red general de riego.
- f) Instalación de sistema de riego por goteo en parterres de plantas vivaces, macizos arbustivos y arbolado.
- g) Plantación de árboles, arbustos y vivaces.
- h) Creación de caminos. Colocación de mobiliario, espacio artístico participativo, observatorio de fauna y señalización.
- i) Siembra de césped y pradera natural. Mantenimiento hasta la recepción de la obra

4.- CRONOGRAMA

Se estima un plazo de ejecución de tres meses.

MES 1	MES 2	MES 3
Labores de replanteo.	Aporte de tierra vegetal. Creación de red general de riego.	Plantación de árboles, arbustos y vivaces.
Demolición de pavimentos. Creación de acometidas.	Preparación de zona de zonas de plantación .	Creación de caminos. Colocación de mobiliario y señalización. Creación de recorrido de salud y bienestar para peregrinas/os
Preparación del terreno y acopio de materiales	Instalación de sistema de riego por goteo y nebulización.	Siembra de césped y pradera natural. Mantenimiento hasta la recepción de la obra

5.- PRESUPUESTO

Memoria de creación de espacio de reposo circular de Villava-Artarrabia

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	El contratista, además de ejecutar las partidas incluidas a continuación, deberá mantener todos los elementos incluidos en este presupuesto durante un año a partir de la recepción de la obra, incluyendo la gestión y reparación del riego, 4 escardas, 3 podas de arbustos y vivaces, entre el 15 de marzo y el 15 de octubre. Deberá además reponer todas aquellas plantas o elementos que por causa de un mal mantenimiento lo requieran.			
CAPÍTULO C01 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Y CREACIÓN DE CAMINOS				
C0101	M.I. Corte mediante medios mecánicos del pavimento existente en el perímetro del jardín de la zona de actuación para facilitar la retirada y crear un corte limpio entre el pavimento que se elimina y la zona pavimentada que se sigue manteniendo. Se incluye la fijación del pavimento que se mantiene por el aporte de mortero de agarre, creando una cuña de este material para evitar el desplazamiento de las baldosas que se mantienen.	90	9 €	810 €
C0102	M2. Demolición de solera de hormigón e=18 cms. Trabajos relativos a la demolición y retirada de la solera de hormigón armada a máquina, espesor aproximado 15-20 cm, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y acopio en zona verde adyacente, creando montículos y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.	500	9 €	4.500 €
C0103	M2. Retirada de subbase de enchado a máquina con recuperación, espesor aproximado 20 cm., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero, con acopio y perfilado en zona verde resultante o contigua, y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.	500	16 €	8.000 €
C0104	M3. Aporte de tierra vegetal de 1ª calidad sobre zona excavada o acopios de pavimento demolido. Perfilado para crear montículos y explanadas para plantaciones y siembras. La distribución y perfilado se ejecutará según las indicaciones de la dirección de obra (alturas diferentes según zonas).	220	59,09 €	13.000 €
C0105	M2. creación de caminos de 1,5 m. de anchura y zonas de arena ofítica para el tránsito y la estancia mediante el replanteo y marcado de los mismos, cajeo de 10 cms de profundidad, compactación del terreno base, colocación de malla anti-hierba tipo orsol bio, instalación en los márgenes de travesaños de madera tratada de sección 9x9 cms., sujetos con varillas corrugadas al terreno y entre sí con pletinas metálicas atornilladas, y aporte de una capa de 8 cms. de grosor de arena ofítica con riego y compactación final.	250	10 €	2.500 €
TOTAL CAPÍTULO C01 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Y CREACIÓN DE CAMINOS				28.810 €

CAPÍTULO C02 MOBILIARIO

C0201	<p>Ud. Suministro y colocación de mesa de picnic de plástico reciclado con certificado de fabricación con residuos plásticos de Navarra, dimensiones: 180 cms. de longitud, 76 cms. de altura, 100 cms. de anchura de mesa y 44 de altura de asiento. Incluida ejecución de zapatas de hormigón, in situ o prefabricadas y enterradas hasta la cota del terreno.</p> <p>Ud. Construcción de recorrido terapéutico formado por sendero de 30 m. de longitud y 1,5 m. de anchura, bordeado con perfiles de sección cuadrada 9x9 cm., de plástico reciclado con certificado de fabricación con residuos plásticos de Navarra y montaje sobre terreno con anclaje mediante varillas metálicas y sujetando los perfiles entre sí con pletinas metálicas. El interior del recorrido constará de 5 espacios de materiales diversos (canto rodado grueso, canto rodado mediano, garbancillo redondo, arena silicea, y césped aromático formado por plantación de masas de plantas aromáticas pisables como menta, melisa o hierbabuena), de 6 metros de longitud cada uno. Los cantos rodados se sujetarán mediante una solera de hormigón en la que se insertarán, dejando exenta la parte superior para ser pisada por las personas usuarias. En el tramo de arena silicea se colocará malla anti-hierba bajo la misma. En el lateral del recorrido se colocará una barandilla lisa de 80 cms. a fabricar e instalar con zapatas de hormigón.</p>	2	1.200 €	2.400 €
		1	5.500 €	5.500 €
C0202	<p>Ud. Suministro y colocación de soporte informativo de plástico reciclado con certificado de fabricación con residuos plásticos de Navarra o madera certificada de gestión forestal sostenible, sobre pavimento existente mediante soportes metálicos galvanizados, con base cuadrada y pletina con orificios para sujeción en pavimento, de dimensiones 200 cms. de alto por 140 cms. de ancho y con postes cuadrados de 10 cms. de sección, incluido diseño, maquetación e impresión de cartel informativo de 120 cms. de largo por 100 cms. de alto, sobre el área de reposo circular, con los contenidos y objetivos del mismo, incluyendo plano de situación, esquema del área, códigos QR convencionales y tipo NAVILENS ilustraciones, planos, imágenes y textos en castellano, euskera, inglés y francés, , sobre soporte Dibond o fenólico. La propiedad facilitará los textos y propuesta de ilustraciones que tendrá que completar con calidad profesional el adjudicatario.</p>	4	1.200 €	4.800 €
C0203	<p>Ud. Suministro y colocación de soporte de bicicletas de acero inoxidable con 5 espacios de aparcamiento, con medidas 130 x 28,5 x 26 cm. y diámetro de tubería 1,5 cm. para neumáticos de 35-60 mm. de ancho, accesible desde ambos lados. Incluye el montaje sobre pavimento existente.</p>	1	600 €	600 €

TOTAL CAPÍTULO C02 MOBILIARIO**13.300 €**

CAPÍTULO C03 PLANTACIÓN DE ARBOLADO

C0301	Ud. Suministro y plantación de Acer pseudoplatanus de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas ataduras y	9	130 €	1.170 €
C0302	Ud. Suministro y plantación en grupos, de Fraxinus excelsior de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas	9	130 €	1.170 €
C0303	Ud. Suministro y plantación en grupos de Quercus robur de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas ataduras y	9	130 €	1.170 €
C0304	Ud. Suministro y plantación en grupos, de Quercus ilex de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas ataduras y	9	130 €	1.170 €
C0305	Ud. Suministro y plantación en alineación en borde de zona verde, de Tilia tomentosa de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera	9	130 €	1.170 €
C0306	Ud. Suministro y plantación de Populus tremula de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas ataduras y primer riego	9	130 €	1.170 €
C0307	Ud. Suministro y plantación de Ulmus minor resistente a la grafiosis (certificado por el Ministerio de Agricultura), de talla 12/14, en maceta de 30 litros o cepellón, incluido apertura de hoja de 20 cms. mayor en anchura y altura al volumen del cepellón, aporte de 25 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal, colocación de 2 tutores de madera tratada con sus respectivas ataduras y primer riego	9	130 €	1.170 €
TOTAL CAPÍTULO C03 PLANTACION DE ARBOLADO				8.190 €

CAPÍTULO C04 CREACIÓN DE MACIZOS ARBUSTIVOS

C0401	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Cotoneaster lactea color rojo de 40/60 cms altura en maceta de 1 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0402	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Rhamnus alaternus de 30/40 cms altura en maceta de 1 l,, a razón de 4 plantas/m2 metro lineal, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0403	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Cistus ladanifer de 50/60 cms altura en maceta de 0,5 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0404	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Juniperus communis de 30/40 cms de longitud, ramificada, en maceta de 0,5 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0405	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Arbutus unedo, de 40/60 cms altura en maceta de 2 l,, a razón de 4 plantas/m26 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0406	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Erica arborea de 20/30 cms altura en maceta de 1 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0407	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Genista scorpius de 40/500 cms altura en maceta de 1 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0408	Ud. Suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Rosa canina de 50/60 cms altura en maceta de 1 l,, a razón de 4 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	20	10 €	200 €
C0409	Ud. Suministro y colocación de collarines anti-hierba de tela de yute de 20 cms. de diámetro alrededor del cuello de cada planta.	160	2 €	320 €
C0410	M2. Suministro y colocación de malla anti-hierba de PLA, fijada al terreno con grapas metálicas y solapada con tierra vegetal en su perímetro.	40	4 €	160 €
TOTAL CAPÍTULO C04 CREACIÓN DE MACIZOS ARBUSTIVOS				1.920 €

CAPÍTULO C05 CREACIÓN DE PARTERRES DE VIVACES DE FLOR Y BIODIVERSIDAD

CO501	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Euphorbia lathyris de 30/40 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO502	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Gaura Lindheimeri de color blanco, de 30/40 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO503	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Rosmarinus officinalis prostratus de 20/30 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO504	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Salvia microphylla fuchsia de 30/40 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO505	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Lavanda X "Grosso" de 10/20 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO506	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Centranthus ruber de color rosa, 20/30 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO507	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Coreopsis lanceolata de 20/30 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO508	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Geranium sanguineum de 20/30 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO509	Ud. Laboreo, perfilado y preparación del parterre, suministro y plantación sobre malla antihierba de PLA con grapas, de Astrantia major de 20/30 cms altura en maceta de V-9, a razón de 6 plantas/metro cuadrado, incluido aporte de 0,250 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	24	9 €	216 €
CO510	Ud. Suministro y colocación de collarines anti-hierba de tela de yute de 20 cms. de diámetro alrededor del cuello de cada planta.	216	2 €	432 €
CO511	M2. Suministro y colocación de malla anti-hierba de PLA, fijada al terreno con grapas metálicas y solapada con tierra vegetal en su perímetro.	36	4 €	144 €

TOTAL CAPÍTULO C05 CREACIÓN DE PARTERRES DE VIVACES DE FLOR Y BIODIVERSIDAD				2.520 €
--	--	--	--	----------------

CAPÍTULO C06 SIEMBRA DE PRADERA FLORIDA

C0601	M2. Preparación y siembra de pradera florida de mezcla de especies para césped deportivo, a razón de 40 gr./m2 y de semillas de especies de clima mediterráneo, a razón de 10 gr./m2, incluido laboreo, siembra, aporte de cubresiembras a razón de 6 l./m2. Pase posterior de rulo.	1000	2 €	2.000 €
-------	--	------	-----	---------

TOTAL CAPÍTULO C06 SIEMBRA DE PRADERA FLORIDA			2.000 €
--	--	--	----------------

CAPÍTULO C07 SISTEMA DE RIEGO

Se repararán las roturas causadas en el sistema de riego existente durante la ejecución de la obra, reponiéndose aquellos elementos dañados y elevándose los aspersores en aquellos puntos en los que los nuevos relieves generados en el terreno lo exijan.

C0701	Ud Acometida a red municipal de riego. Realización de acometida a red municipal de riego existente. Incluye, piecerío Ø50mm y llave de bola de 1-1/2", todo alojado en la arqueta para permitir el corte y abastecimiento de la nueva red de riego. Colocación de toma de agua para manguera en el interior de la arqueta, incluida llave de bola y enlace barcelona de 1 pulgada.	1	200 €	200 €
C0702	M3. de excavación en zanja o pozo, por medios mecánicos, en cualquier tipo de terreno, medido sobre perfil, incluso acopio seleccionado tierra vegetal, ejecutada con retroexcavadora de dimensiones mínimas 0,6m. profundidad x 0,4 m. anchura, bajo zona verde, para tubería general.	100	7 €	700 €
C0703	M de tubería PE80 PN 6 o PE100 PN 10 MRS 100 (SDR 17,S 8), diámetro 32 según EN/UNE12201, marca de calidad AENOR, o equivalente europea, apta uso alimentario, incluso pp de piecerío (unión por accesorios apriete mecánico en material plástico tipo fitting), colocada y probada. 100 de los metros se instalarán para la red de bocas de riego. Nota : -Piecerío tipo jimtem serie 55; obligado roscas H con refuerzo metálico . -T fitting 32 mm 10 uds.	50	5 €	250 €
C0704	M.I. Tubería flexible tipo SPX-FLEX M. Tubería flexible tipo SPX-FLEX (Rain Bird) para unión de los diferentes anillos de tubería de goteo y estas también a su acometida a la tubería secundaria del sector. Se instala enterrada al menos 20 cm. en zanjas según planos abiertas por medio manual (incluido) y une las tuberías de goteo en superficie. Incluye la parte proporcional de piecerío de unión mediante accesorio en espiral para altas presiones tipo Serie SB (Rain Bird). Unidades indicadas en planos: Cruz estriada 5 uds, T estriada 61 uds, y codos estriados 40 uds	80	2 €	160 €
C0705	M.I. de tubería con gotero auto-compensante integrado M. de tubería con gotero auto-compensante integrado, membrana en EPDM, ISO 9261, termosol dado, en polietileno baja densidad PN 4, especial microirrigación, con protección contra los rayos UV, Ø16,0,9/ 1mm de espesor, caudal 2-3 L/h, con separación entre emisores de 33cm incluso piecerío lock Tavlit, sistema Netafim Dripnet PC 16/100, Dripnet efitech para funcionamiento desde 2,5 mca, tendido superficialmente, líneas de riego con separación a determinar en diseño, incluso estacas fijación al terreno cada 1m, piecerío de montaje, seguridad en obra, montaje y prueba. Presión funcionamiento desde 0,25 atm sistema efitech.	180	3 €	540 €

C0706	M.I. Zanja /cata ejecutada por medios mecánicos M Zanja /cata ejecutada por medios mecánicos para alojamiento de tuberías SPX-FLEX que unen las mallas de goteo, de dimensiones mínimas 0,1 x0,15 (h) (se puede realizar con aperos especia les) incluso replanteo y cierre de la misma	100	3 €	300 €
C0707	Ud. Arqueta prefabricada, en HDPE jumbo	1	95 €	95 €
C0708	UD.Electroválvula 1"PGA 100-9V normalmente cerrada , en PVC , PN 10 (140 psi) normalmente cerrada ,rosca H , provista de apertura y cierre manual (por purgado interno) , limitador de caudal , filtro de toma autolimpiante, solenoide 9 VAC , incluso pp. de piecerío TLH desmontable auto-estanco , machones auto-estancos Tavlit , conexionado eléctrico , colocación y	3	60 €	180 €
C0709	Ud. Llave de bola , 1" HH , en material polietileno , PN 16 Llave de bola , 1" HH , en material polietileno , PN 16 , con maneta , incluso piecerío de unión a red , TLH auto-estanco /desmontable , machones Tavlit auto-estancos , resto piecerío unión, colocación y pruebas (incluidas en las de la red) -Instalada en arquetas como cabecera de circuitos de riego.	3	24 €	72 €
C0710	Ud. Llave de bola , 1-1/2" HH , en material polietileno , PN 16 Llave de bola , 1-1/2" HH , en material polietileno , PN 16 , con maneta , incluso piecerío de unión a red , TLH auto-estanco /desmontable , machones Tavlit auto-estancos , resto piecerío unión... , colocación y pruebas (incluidas en las de la red) - Instalada en la arqueta como cabecera del colector de los sectores para controlar el abastecimiento de toda la red de riego.	1	35 €	35 €
C0711	Ud. Conexión goteo tipo 1 CONEXIÓN GOTEO 1: para unir las mallas de goteo y sus tuberías de abastecimiento a la tubería secundaria (Ø32mm)del sector. Compuesto por: Enlace mixto hembra, 32mm fitting-H1"+Rosca hembra reducida M1"-H3/4"+ Conexión estriada 17 mm-rosca macho 3/4".Unidad montada y probada	14	9 €	126 €
C0712	M.I. de cable manguera multiconductor, manguera 600/1000V nx1,5 mm2 M de cable/hilo en manguera multiconductor , manguera 600/1000V homologada baja tensión , de 5x1,5 mm2., conexionado a programador y electroválvulas unidad terminada , probada y en estado de funcionamiento. Conexiones tipo DBRY 20 o DB R /Y -6	6	1 €	6 €
C0713	Ud. Boca de riego para manguera de 1" , con arqueta para intemperie de plástico antivandálico, incluida derivación en T desde tubería general, llave de paso y terminación en enlace rápido de 1" , instalada y probada.	4	75 €	300 €
C0714	Ud. de sistema de nebulización mediante acometida a red de riego, con arqueta de plástico antivandálico, llave de bola, temporizador de accionamiento manual, microtubo llevado por zanja de 20x20 cms. de ancho y alto, sujeto a tronco de 2 árboles y 4 cabezales nebulizadores en la parte superior anclados con brida, probado.	1	1.500 €	1.500 €
C0715	Ud. Programador con programación mediante aplicación telefónica y manual de 4 estaciones, funcionamiento con pila incluida (alcalina 9V), instalada en la misma arqueta que las electroválvulas. Para cuatro estaciones (una de reserva). Unión mediante conexiones estancas a los solenoide de las electroválvulas (3unidades), unidad terminada , configurada y probada.	1	250 €	250 €
TOTAL CAPÍTULO C07 SISTEMA DE RIEGO				4.714 €

CAPÍTULO C08 VIDEO DE PROCESO

C0801	Realización de video profesional sobre el proceso, incluidas entrevistas, recursos, rótulos, música con licencia y edición.	1	2.100 €	2.100 €
TOTAL CAPÍTULO C08 REALIZACIÓN DE VIDEO DE PROCESO				2.100 €

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Creación de área de reposo circular de Villava-Atarrabia

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
C01	DESPAVIMENTACIÓN Y CREACIÓN DE CAMINOS	28.810,00 €
C02	MOBILIARIO	13.300,00 €
C03	PLANTACIÓN DE ARBOLADO.....	8.190,00 €
C04	CREACIÓN DE MACIZOS ARBUSTIVOS.....	1.920,00 €
C05	CREACIÓN DE PARTERRES DE VIVACES DE FLOR Y BIODIVERSIDAD	2.520,00 €
C06	CAPÍTULO SIEMBRA DE PRADERA FLORIDA	2.000,00 €
C07	SISTEMA DE RIEGO.....	4.714,00 €
C08	REALIZACIÓN DE VIDEO DE PROCESO.....	2.100,00 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		63.554,00 €
10,00 % Gastos generales		6.355,40 €
6,00 % Beneficio industrial		3.813,24 €
SUMA DE G.G y B.I.		10.168,64 €
21,00 % IVA		15.481,75 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		89.204,39 €
<p>Asciende el presupuesto de la contrata a la expresada cantidad de ochenta y nueve mil doscientos cuatro euros y treinta y nueve céntimos.</p>		
HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA		
Redacción proyecto		4.400,00 €
Dirección obra		4.400,00 €
SUMA DE REDACCIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA		8.800,00 €
21,00 % IVA		1.848,00 €
TOTAL HONORARIOS REDACCIÓN Y D.O.		10.648,00 €
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		99.852,39 €
<p>Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de noventa y nueve mil ochocientos cincuenta y dos euros y treinta y nueve céntimos.</p>		

6.- PLANO DE LA PROPUESTA

7.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN

7.1.- LABORES A PRESTAR POR EL CONTRATISTA

Las labores a prestar por el contratista, incluyen todas aquellas necesarias para posibilitar la creación de los trabajos, espacios ajardinados e instalaciones incluidos en la memoria. El contratista se compromete a llevarlas a cabo en tiempo y forma y a seguir las indicaciones de la Dirección Técnica designada por la propiedad para resolver las necesidades que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos recogidos en el presente pliego.

33

7.2.- SEGURIDAD Y SALUD

Para asegurar el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y normativa vigente en materia de seguridad y salud, las empresas adjudicatarias, además de tener realizado su correspondiente evaluación de riesgos (aspecto éste que deben justificar mediante declaración), deben presentar un “Análisis de Riesgo” para el presente contrato, en el que se reflejen las medidas a adoptar de índole preventiva para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, tanto propios, como autónomos y a los de otras empresas que puedan subcontratarse.

El citado análisis de riesgos y adopción de medidas preventivas deberá materializarse y hacerse efectivo por parte de la empresa adjudicataria. En él se contemplarán:

- Compromiso de que todos los equipos de trabajo a utilizar que puedan suponer un riesgo para la salud dispondrán del correspondiente Certificado de Conformidad (CE) o bien, en las máquinas, se haya verificado la puesta en conformidad.
- Será obligatoria la utilización de Equipos de protección individual en aquellas tareas con riesgos en las que no se puedan adoptar protecciones colectivas y/o medidas preventivas en origen que lo eliminen. Se adjuntará listado orientativo de EPI's a utilizar en diferentes tareas a las empresas adjudicatarias.
- Se contemplarán medidas organizativas para la ejecución de tareas con especial riesgo o en condiciones ambientales extremas.
- Los riesgos laborales con mayor grado de presencia y mayor severidad son las, proyecciones de partículas, cortes y atrapamientos. Debido a las características de las tareas a realizar, se tendrán también en consideración las actividades preventivas relacionadas con los sobreesfuerzos y las posturas forzadas.

- La empresa adjudicataria notificará y prestará especial atención a las indicaciones que pueda recibir de la Dirección Técnica designada por la propiedad en aras de Coordinación empresarial en materia de Seguridad y Salud ejerciendo, así mismo, de correa transmisora para otras empresas subcontratadas.
- Se deberá respetar la Ley de Seguridad Vial y las órdenes circulares de señalización de obras.

7.3.- CONTROL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

La Dirección Técnica designada por la propiedad controlará en todo momento la forma de prestación de los diferentes servicios adjudicados en relación con las especificaciones del presente Pliego. Para ello mantendrá una inspección con la organización y periodicidad que estime oportuna, dando cuenta al adjudicatario de las personas que han de tener relación directa con la empresa.

Sus funciones serán las siguientes:

- Controlar que las labores se efectúen oportunamente y en la forma estipulada en el Pliego.
- Controlar si se cumple lo estipulado en el pliego.
- Determinar si los equipos, maquinaria y herramientas de que dispongan para la realización de las labores satisfacen las condiciones exigidas en el pliego.
- Todos aquellos controles encaminados a un mejor cumplimiento del Pliego de Condiciones.

A la vista del resultado de estas inspecciones, se determinarán las correcciones pertinentes.

7.4.- CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

- Plantación de vivaces en contenedor o con cepellón:

- 1.- Replanteo de los parterres en cada jardín
- 2.- Colocación de borduras de rollizo de pino tratado.
- 3.- Decapado del césped existente con hilo de desbrozadora

- 4.- Laboreo y aporte del sustrato de plantación, incluida nivelación hasta conseguir un lecho de plantación de 20 cms. de grosor.
- 5.- Colocación de la malla anti-hierba con grapas y solapada entre sí y bajo el rollizo de pino.
- 6.- Replanteo de las áreas de plantación de cada variedad de planta.
- 7.- Colocación de las plantas según el orden de cada diseño.
- 8.- Aporte del acolchado de madera triturada.
- 9.- Riego post-plantación

- Plantación de árboles y arbustos:

Es la colocación de una planta en el suelo en las condiciones óptimas para su enraizamiento y crecimiento.

Comprende las siguientes labores (aperturas de hoyo de plantación, acondicionamiento del suelo, implantación de la planta, entutorado y protecciones si fuera preciso, en función del porte de la planta), primer riego, aporte de acolchado.

Apertura de hoyo y zanjas de plantación:

En ningún caso se utilizará ahoyador para la excavación del hoyo de plantación.

El tamaño de la excavación del hoyo debe ser proporcional a la plantación que se va a realizar.

Diámetro aproximado del hoyo de plantación:

- Árboles, 2 x diámetro de la zona de raíces
- Arbustos y enredaderas, 2 x diámetro de la zona de raíces
- Vivaces y tapizantes, 3 x diámetro de la zona de raíces

Profundidad aproximada del hoyo de plantación:

- Árboles, 1,5 x profundidad de la zona de raíces
- Arbustos y enredaderas, 1,5 x profundidad de la zona de raíces
- Vivaces y tapizantes, 2 x profundidad de la zona de raíces

Las fases de la apertura de los hoyos y zanjas de plantación seguirán el siguiente orden:

- 1.- Localizar, en su caso, la presencia de redes de servicios (agua, alumbrado, electricidad, etc.).
- 2.- Observar las condiciones del suelo (exceso de piedras, presencia de materiales extraños, etc.).
- 3.- Decidir el método más adecuado de apertura: manual (con pico, pala y con pala repicadora) o mecánico (retroexcavadora, trasplantadora, zanjadora, etc.).
- 4.- Marcar en el suelo la posición de la planta prevista en proyecto. Replantear la posición de la planta en función de los elementos construidos, vegetación existente, farolas, balcones, señales, etc.
- 5.- Realizar la excavación.
- 6.- Acopiar separadamente los materiales útiles obtenidos de la excavación para reutilizar en la plantación.
- 7.- Gestionar adecuadamente los materiales de desecho obtenidos de la excavación.

- Acondicionamiento del suelo:

Adicionalmente a la apertura del hoyo de plantación, los suelos compactados se subsolarán a su alrededor.

En caso de tierras no arenosas, las paredes y el fondo de los hoyos y zanjas se escarificarán para favorecer la acción de los agentes atmosféricos y favorecer la penetración de las raíces.

Profundidad de aireado y enmendado:

- Árboles, 90 cm.
- Arbustos, 60 cm.
- Herbáceas, 35 cm.

Profundidad de la capa de tierra de plantación (una vez asentada):

- Árboles, 60 cm.
- Arbustos, 40 cm.

- Herbáceas, 10-15 cm.

-

En caso de necesidad de aporte de tierra se seguirán los criterios de calidades que determine la dirección de obra.

- Drenaje:

En suelos poco drenantes, el hoyo de plantación debe estar provisto de un sistema que evite su encharcamiento. A tal fin se colocará en el fondo del hoyo una caja o módulo de geocelda tipo Atlantis o similar, que permita sólo el paso del agua, colocando a continuación el árbol encima de la caja, de tal manera que el cuello de la planta coincida con la rasante del terreno. La caja será suministrada por el contratista. La caja tendrá unas medidas de 40 x 40 x 60, y 96 l. de capacidad e irá rellena de grava. Deberá estar cubierta de geotextil y de una duración superior a 2 años.

En situaciones que crea conveniente la dirección de obra, se plantará sobre elevadamente, para lo que se añadirá previamente tierra en la base, formando el montículo sobre el que se plantará. En estos casos se realizará una labor de descompactación del terreno previa al añadido de tierra.

- Relleno del hoyo de plantación:

El aporte de la tierra se realizará por fases para evitar la formación de bolsas de aire. Se seguirán los criterios de calidad en función de los usos recogidos en el Pliego de Condiciones de Jardinería.

En esta operación y según las características del material extraído de la excavación, se pueden diferenciar las posibilidades de utilización siguientes:

Uso del material extraído de la excavación, en función de su adecuación al desarrollo de las raíces:

- Adecuado, Uso directo.

- Medianamente adecuado Mezcla con tierra fértil o similares y abonado.

- Inadecuado Sustitución con tierra fértil. La tierra excavada se llevará al vertedero.

Se debe formar una poza de riego o alcorque para la retención de suficiente cantidad de agua de riego.

- Riego después de la plantación:

Después de plantar se debe regar hasta aportar la máxima cantidad de agua que puede retener el suelo.

Por regla general, dependiendo de la época y el lugar, después de la plantación se suministrarán las cantidades de agua siguientes por unidad de plantación

RIEGO ORIENTATIVO	LITROS
Árboles	50 - 200
Arbustos de más de 200 cm. de altura	40 - 50
Arbustos de 40 - 200 cm. de altura	20 - 40
Arbustos de 40 cm. de altura, como máximo	1 - 10
Plantas aromáticas y vivaces	0,5 - 1
Plantas herbáceas perennes	1 - 2

- Aporte de acolchado:

El acolchado consiste en extender una capa de materiales cubriendo la superficie del suelo con un grosor de entre 2 y 10 cm.

Las finalidades del acolchado son:

- Proteger las raíces de las temperaturas extremas.
- Conservar la penetración de agua.
- Incrementar la aireación.
- Aportar materia orgánica.
- Disminuir la presencia de malas hierbas.
- Favorecer la vida de microorganismo.
- Proteger la base de la planta de golpes de siega o desbroce.

Los materiales más usuales para el acolchado son:

- Triturado de corteza o de restos de poda.

- Cáscaras de frutos.
- Gravas y áridos.
- Bolas de arcilla expandida.
- Pajas y hojarasca.
- Geotextiles biodegradables y sintéticos

El acolchado se extenderá después de haber regado y sin llegar a cubrir el cuello de la planta.

- Siembra de césped florido:

Las labores necesarias para la formación de un césped florido son:

- Aporte, extensión y regularización de tierra cuando sea necesario
- Subsulado en caso de alta compactación del terreno
- Pase cruzado de escarificador
- Aporte de enmiendas arenosas u orgánicas donde sea necesario
- Despedregado
- Siembra
- Pase de rastra fina para tapado de semilla
- Aporte de cubresiembras
- Pase de rulo
- Riego periódico, en función de la climatología, de cara a mantener la superficie húmeda de forma constante pero sin encharcamiento
- Primer corte cuando alcance la siembra 15-20 cms. de altura
- Resiembra de zonas con mala nascencia

- Sistema de riego

Protocolo de instalación de riego

Zanjas:

Tuberías generales: 1x0,4-0,5 con cama y recubrimiento de material granular

Tuberías sector: 0,5 x0,25 m, zanjadora o mini-excavadora

Tuberías:

Tubería general pequeñas obras < 5000 m2, no electrosoldada.

PN 16 para presión disponible > 5,5 kg/cm2

Resto PN 10

Las conexiones en red general tanto tubo /tubo como roscadas x polietileno serán tipo Plasson serie 1, enlace mecánico rápido, con roscas M y H en latón CW 602 resistente a corrosión por descincificación (ADZ /DZR).

En sectores de riego se utilizará Tubería PE 100 PN 10 pudiéndose utilizar el siguiente piecerío: Tipo Plasson serie 1-7 (en sector , tras electroválvula en pequeñas obras) en PP , enlace mecánico rápido , con roscas M y H en plástico (o latón descincificado) tipo Jimtem, en PP , con aro de refuerzo en roscas H ,y liner.

No se admitirán accesorios tipo jimtem sin liner. Los collarines de toma con anillo refuerzo metálico

Las electroválvulas, y sus correspondientes arquetas se situarán lo más cerca posibles de las zonas a regar, con objeto de facilitar el control de presión.

Pamplona-Iruña, 01 de septiembre de 2025

Fdo. Mikel Baztan Carrera



Responsable de Ahora Clima S.L.