

PROYECTO DE MEJORA DE LA PAISAJÍSTICA DE LA ZONA TURÍSTICA DEL JAVIER

ESPACIO DE INTERÉS TURÍSTICO NATURAL Y SOSTENIBLE



Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua



**AHORA
CLIMA**
ORAIN KLIMA-CLIMATE NOW

ÍNDICE	Página
1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- MEMORIA	4
2.1.- UBICACIÓN	4
2.2.- ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE PARTIDA	5
2.3.- ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE USOS	6
3.- OBJETIVOS GENERALES	7
3.1.- MEJORA DEL PATRIMONIO VERDE Y EL ATRACTIVO TURÍSTICO	7
3.2.- DISEÑAR, EJECUTAR Y MANTENER DE FORMA SOSTENIBLE	7
3.3.- PROMOVER EL ENCUENTRO CON LA NATURALEZA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	8
3.4.- FOMENTAR LA SOCIALIZACIÓN Y EL OCIO ACTIVO, ACCESIBLE Y PARTICIPATIVO INDIVIDUAL Y COLECTIVO	8
3.5.- MEJORAR LA BIODIVERSIDAD,	9
4.- CONFIGURACIÓN DE LOS ESPACIOS	10
4.1.- ORNAMENTACIÓN VEGETAL Y PUNTOS FOCALES DE COLOR	11
4.2.- ACTIVIDADES Y DESCUBRIMIENTO NATURAL	19
4.3.- ELEMENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	22
4.4.- MOBILIARIO Y PUNTOS SOSTENIBLES	23
4.5.- SISTEMA DE RIEGO	24
5.- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	26
6.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN	27
6.1.- LABORES A PRESTAR POR EL CONTRATISTA	27
6.2.- SEGURIDAD Y SALUD.	27
6.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS	27
6.4.- CONTROL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	28
7.- PRESUPUESTO	29
ANEXO TÉCNICO I: PLANOS	38
ANEXO TÉCNICO II: GALERÍA DE ESPECIES	48
ANEXO TÉCNICO III: CRITERIOS TÉCNICOS DE EJECUCIÓN/MANTENIMIENTO	52

1.- INTRODUCCIÓN

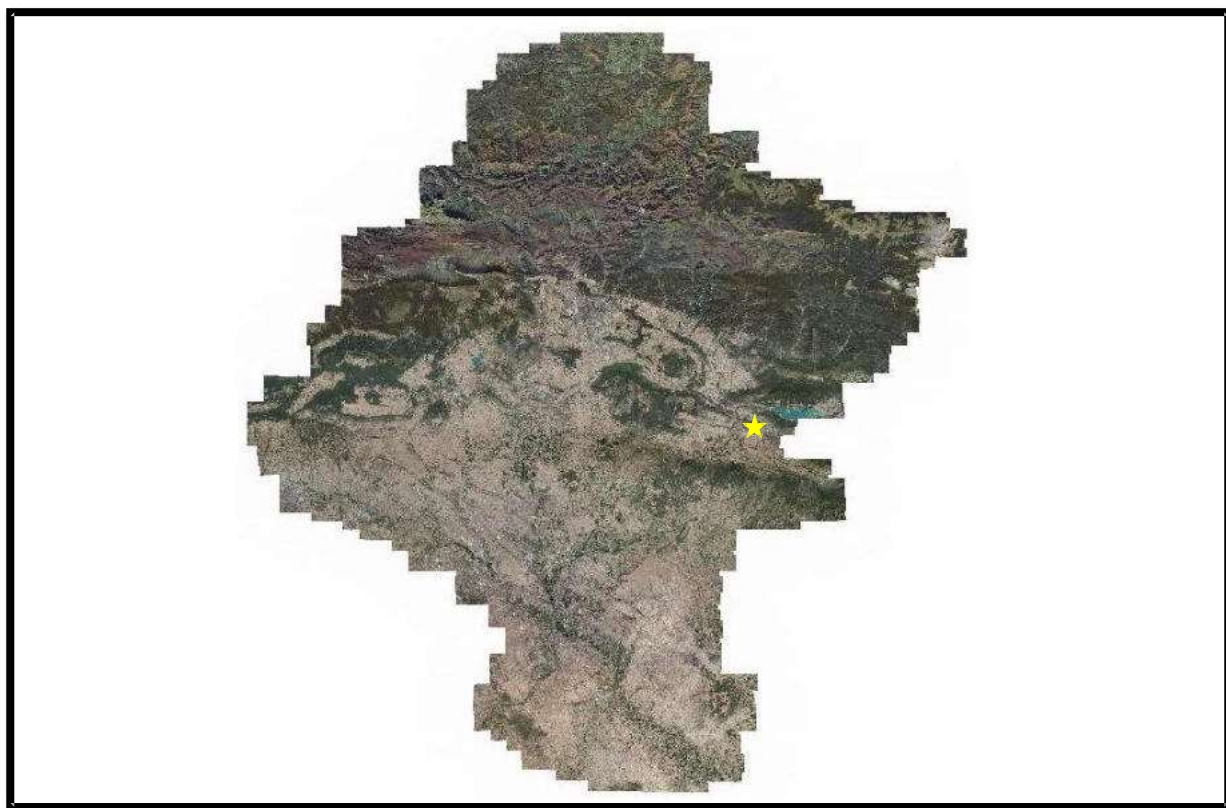
El Gobierno de Navarra persigue, por medio de este proyecto, la mejora de la calidad estética y de uso para la zona turística de Javier a través de una remodelación de sus zonas verdes, para incrementar el interés y usabilidad de las mismas.

El presente proyecto gira en torno a la creación de elementos vegetales y mobiliario que ofrezcan una mejor experiencia y servicios sostenibles para las personas que accedan a este espacio, incidiendo en el colorido, la estancia en armonía con la naturaleza, el juego y el descubrimiento del entorno silvestre, terapéutico y saludable, todo ello con perspectiva de Sostenibilidad.

Las diferentes tipologías y ubicaciones de los espacios verdes y el arbolado existente, permiten generar actuaciones de pequeño y mediano volumen, pero que en conjunto pueden hacer del entorno del Castillo de Javier un lugar más atractivo en todas las estaciones por la suma de sus nuevos contenidos de belleza desde primavera hasta otoño y la frondosidad que aportará un confort térmico en verano.

2.- MEMORIA

2.1.- UBICACIÓN



Ubicación del Castillo de Javier en Navarra



La estrella amarilla señala la ubicación del castillo y de la zona turística de Javier en el ámbito de la comarca de Sangüesa.

El espacio se ubica en Javier, en las proximidades de los núcleos de Liédena, Sangüesa y del pantano de Yesa.

2.2.- ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE PARTIDA

El Castillo de Javier representa desde hace años para Navarra una relevante infraestructura turística situada en un entorno de gran valor cultural y natural. Esa combinación entre cultura y Naturaleza conjuga todos los beneficios y servicios que estas nos puede aportar. Se hace necesario por tanto aprovechar todo el potencial de las zonas verdes de su entorno en clave de Sostenibilidad, y este proyecto es una oportunidad para lograrlo.

En la actualidad, las zonas verdes y el arbolado de la zona turística de Javier presentan los signos del paso de los años, en cuanto a la necesidad de reposición o actualización de algunos de sus elementos vegetales y materiales, pero atesora una considerable colección de árboles. Entre ellos hay algunos que requieren atención o sustitución, pero el conjunto sigue dando carácter, colorido y frescor a su entorno.

El reto es lograr todas esas mejoras sin incrementar en exceso las necesidades humanas y materiales para su conservación y buen servicio, atendiendo a la triple necesidad de renovación, promoción de sus nuevos contenidos y mantenimiento austero.



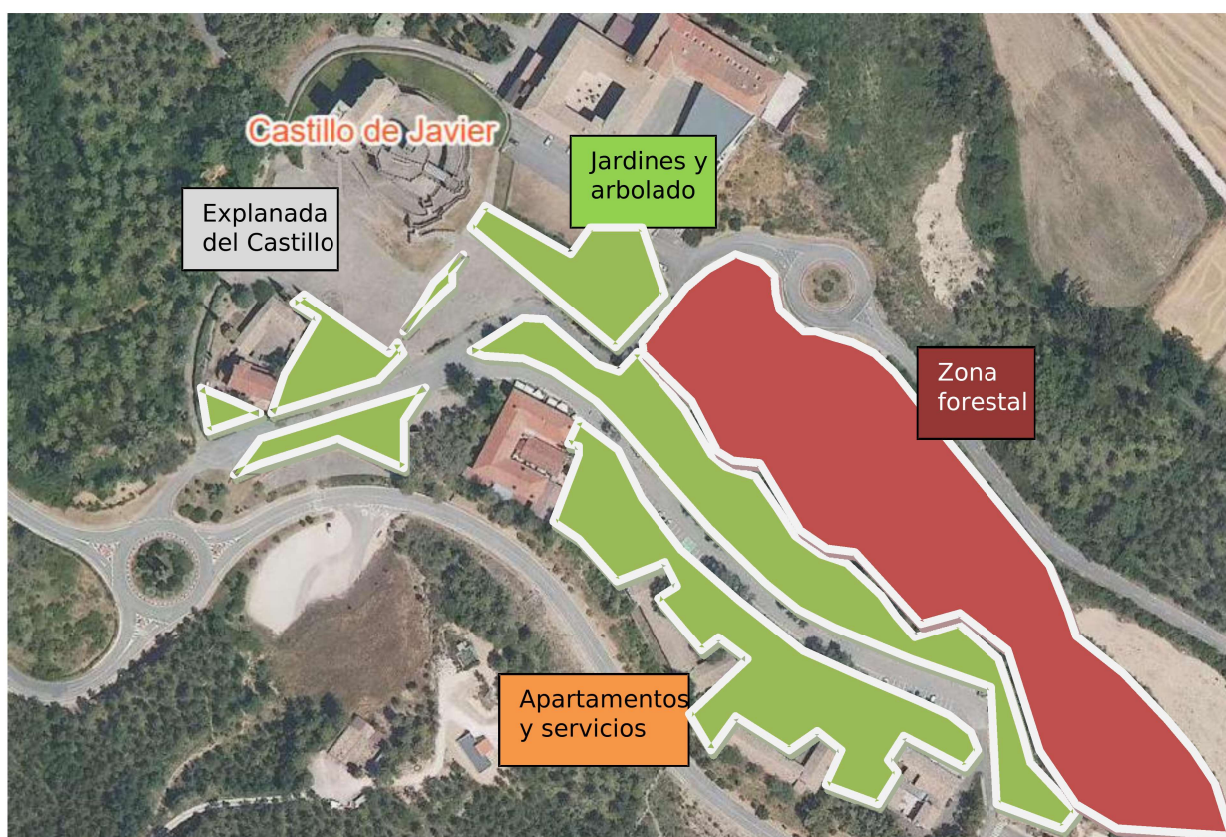
Imágenes de diversos espacios a mejorar

2.3.- ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE USOS



Vista aérea de la zona turística de Javier

La vista aérea permite observar los viales de acceso e interiores, los edificios de servicios, zonas de aparcamiento, arbolado y jardines y el castillo con su entorno.



Zonificación de usos de la zona turística entorno al Castillo de Javier

3.- OBJETIVOS GENERALES

- Mejorar el patrimonio verde y el atractivo turístico de la zona turística de Javier
- Diseñar, ejecutar y mantener de forma sostenible
- Promover el encuentro con la naturaleza y la educación ambiental
- Fomentar la socialización y el ocio activo, accesible y participativo individual y colectivo
- Mejorar la biodiversidad

3.1.- MEJORA DEL PATRIMONIO VERDE Y EL ATRACTIVO TURÍSTICO.

La creación de diversos puntos de color y elementos de interés específico en lugares estratégicos puede aportar una considerable mejora a la experiencia de visitar el Castillo y entorno de Javier. En este sentido, elementos de arte natural en los que puedan participar las personas que visiten el castillo y puntos de color estratégicamente situados, pueden aportar una mejora significativa y lograr un mejor impacto visual mejorando su percepción y proyectando una imagen positiva y fácil de divulgar en RRSS.

Dicha mejora no debe estar reñida con un mantenimiento sencillo. Para ello un buen diseño es clave y debe seleccionar las especies y las técnicas de mantenimiento adecuadas.

3.2.- DISEÑAR, EJECUTAR Y MANTENER DE FORMA SOSTENIBLE



El proyecto tiene como premisa el uso de plantas que además de bellas sean resistentes y adaptadas al clima y condiciones de la zona. Además, la existencia de un sistema de riego por aspersión en proceso de mejora, debe contribuir tanto a su correcto estado vegetativo como al uso racional del agua, recurso limitado en esta instalación.

El diseño de los diferentes elementos y estructuras, busca la sostenibilidad mediante el uso de materiales reciclados, reciclables, de fácil mantenimiento, alta durabilidad y siempre que sea posible, buscando su producción cercana, con criterios de Km 0.

Se trata de ser responsables y cuidadosos con el medio ambiente, integrando las acciones de forma equilibrada con el medio natural, limitando al máximo el gasto de ejecución, pero sobre todo el de mantenimiento, pero procurando que el resultado



aporte una mejora significativa para las personas que utilizan el Castillo de Javier y quienes trabajan en él y lo mantienen.

3.3.- PROMOVER EL ENCUENTRO CON LA NATURALEZA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

El rediseño y mejora de los distintos espacios del entorno del Castillo de Javier para usos de ocio en la naturaleza, permite un aprovechamiento idóneo de sus potenciales para la realización de actividades con cualquier tipo de público, en torno a temas como la flora, la fauna, la inmersión y la aventura en la naturaleza y el cuidado del medio ambiente. En este sentido, se desarrollarán elementos que sumen a los contenidos existentes, otros complementarios como itinerarios educativos, hitos con información sobre la biodiversidad, pequeñas estructuras para la fauna o recorridos sensoriales.

Es trata de transmitir los valores y servicios que ofrece este proyecto y hacer partícipes a las personas de todos ellos, tanto en la fase de creación como de su posterior uso y disfrute.



El proyecto de mejora de la paisajística de la zona turística se diseña teniendo en cuenta las necesidades de las personas usuarias, mediante la creación de diversos espacios temáticos que en conjunto ofrecen diversas posibilidades de ocio y experiencia, ligado a un mantenimiento ecológico.

Se propone también la reducción de la presencia de residuos en el recinto con el concepto: “DE RESIDUO A RECURSO”, señalizando los puntos limpios y dotándolos de mensajes divulgativos sobre la Sostenibilidad, fomentando la reducción y separación de residuos y procurando un menor coste de limpieza del espacio como objetivos de responsabilidad compartida con las personas visitantes o alojadas.

3.4.- FOMENTAR LA SOCIALIZACIÓN Y EL OCIO ACTIVO, ACCESIBLE Y PARTICIPATIVO INDIVIDUAL Y COLECTIVO

Se busca ofrecer un ámbito turístico natural y saludable para las personas, con espacios temáticos amigables, inclusivos, seguros y sostenibles. Con un diseño de sus elementos que den oportunidades para conocer el entorno con un acompañamiento ornamental destacado y para la reconexión con la naturaleza, la tranquilidad, la curiosidad, el ejercicio, las actividades recreativas, la socialización y la belleza. De esta forma, los



diferentes usos propuestos ofrecerán actividades atractivas para cualquier tipo de público. Entre otras se incluyen las siguientes:

- Puntos focales de color
- Jardín de estancia
- Zona de actividades y descubrimiento natural
- Photocall
- Zona multi-usos
- Talud vegetal artístico

Los diferentes elementos a integrar, permitirán el estímulo de los sentidos, la participación activa, la inmersión en la naturaleza y el disfrute de un lugar bello al que volver y del que dar buena referencia.



3.5.- MEJORAR LA BIODIVERSIDAD

Dado que el entorno del Castillo de Javier se ubica en medio de un espacio con su propio interés natural, se busca aprovechar sus recursos para potenciar diversos elementos de interés en flora y fauna y facilitar su conocimiento y disfrute por parte de las personas usuarias.

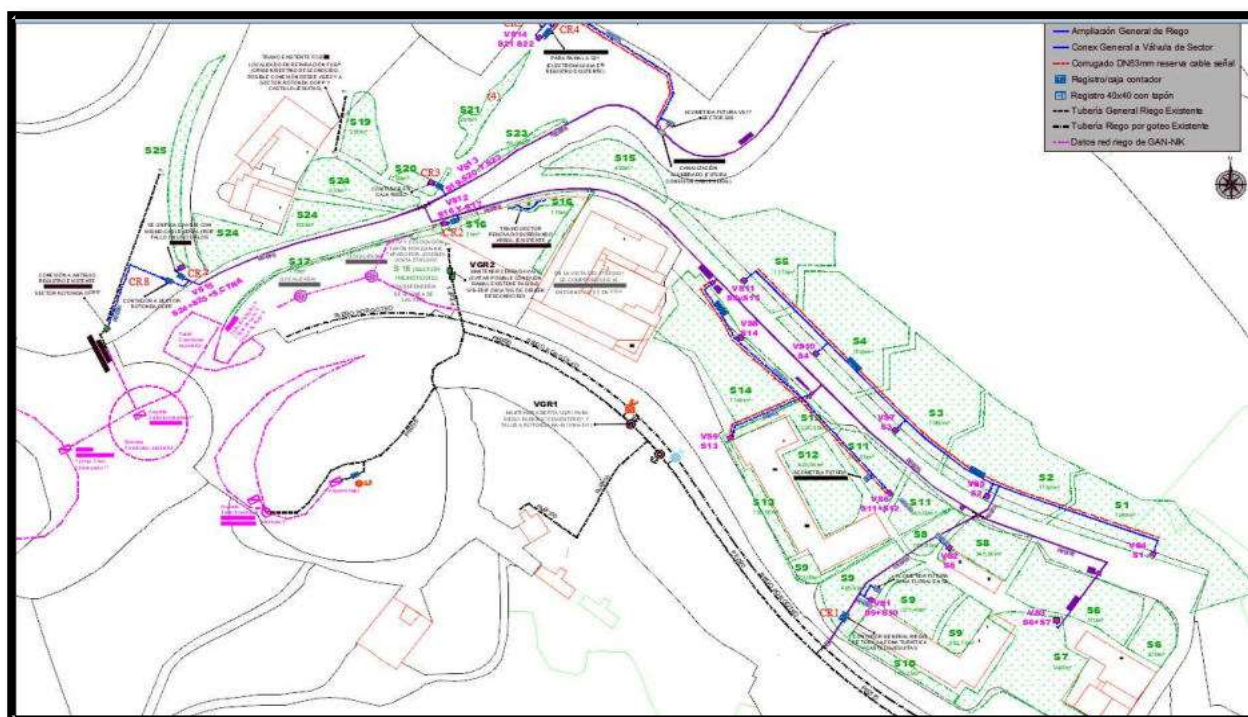
En este sentido, se plantea crear pequeñas masas de arbustos y plantas que aporten nichos de alimentación y cobijo a la fauna, para que a su vez pueda ser observada por cualquier persona.

Complementariamente, la creación de comederos para aves, cajas nido u hoteles de insectos (que opcionalmente pueden contar con cámaras de observación), pueden ofrecer la posibilidad de ver la fauna desenvolviéndose en el entorno natural del Castillo de Javier

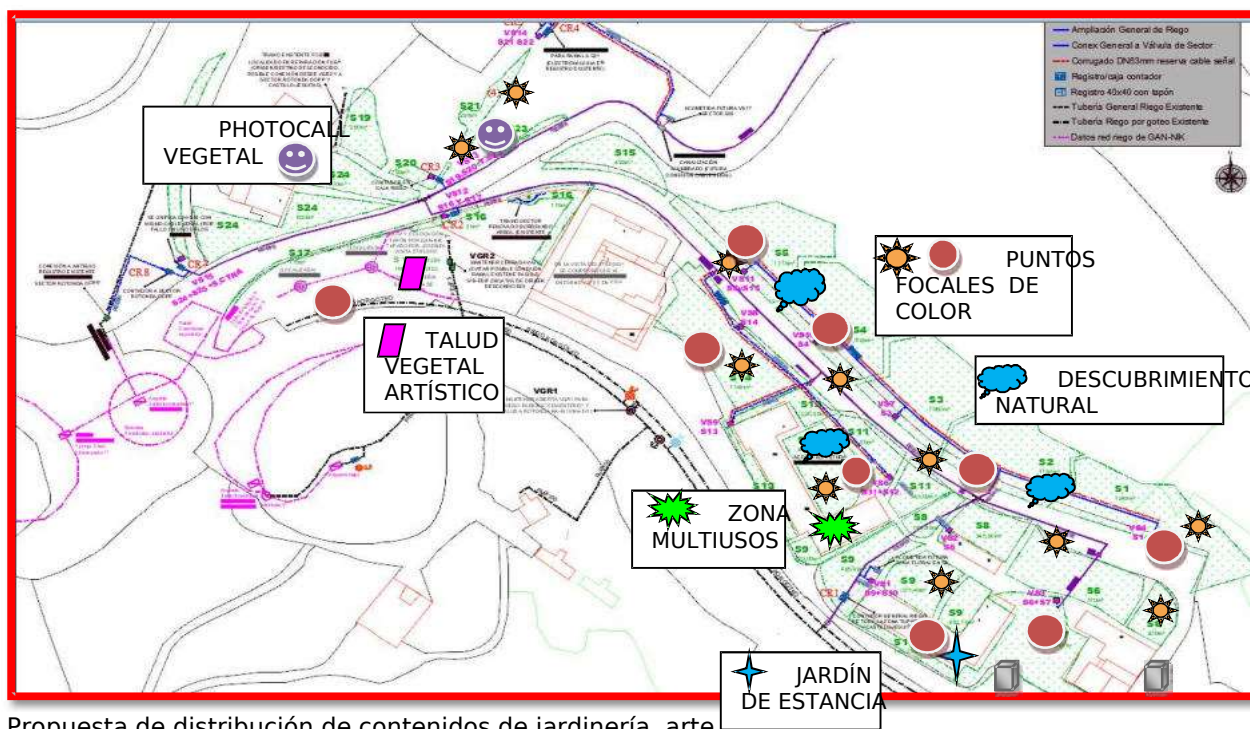


4.- CONFIGURACIÓN DE LOS ESPACIOS

Se busca rediseñar la zona turística de Javier en materia de jardinería y usos artísticos relacionados con la naturaleza para que acoja diversos usos culturales, de ocio, naturales y sostenibles. Por ello, se tendrá en cuenta las necesidades de uso para orientarlos hacia los diversos públicos objetivo. Además, se procurará desarrollar los servicios naturales que puede generar este espacio. Es, por tanto, una oportunidad para proyectar un turismo con inmersión en la belleza natural, en clave de sostenibilidad.



Plano de configuración actual (Fuente: EUNATE compañía de ingeniería)



Propuesta de distribución de contenidos de jardinería, arte y naturaleza

4.1.- ORNAMENTACIÓN VEGETAL Y PUNTOS FOCALES DE COLOR

Para implementar la mejora en la ornamentación vegetal se utilizarán masas de árboles de floración y follaje colorido, macizos, parterres, franjas vegetadas y jardineras ejecutadas con materiales naturales o reciclados Km 0, sustrato orgánico y plantas vivaces de flor (que pueden durar entre 5 y 10 años ofreciendo un gran colorido estacional) y arbustos de flor o follaje llamativo, que aporten volumen a los diversos espacios.



En rojo, distribución de los elementos vegetales propuestos (detalle en planos finales).

En aquellos lugares en los que el riego por aspersión existente no alcance para garantizar el suministro adecuado de agua a las plantas, se ejecutará una red de riego por goteo con programador para reducir al máximo el tiempo de mantenimiento.

Se incluirá un manual de mantenimiento de las plantaciones.

Las zonas de mayor tránsito de personas carecen de elementos de color que atraigan la mirada y den la sensación de estar en un lugar colorido y bello. En algún caso, plantaciones llevadas a cabo hace tiempo requieren de una actualización.



Por ello, se plantea remodelar todo el ámbito del entorno del Castillo de Javier, mediante la plantación de grupos de árboles de gran interés por su floración primaveral y follaje otoñal para crear encanto y un marco que envuelva diversas zonas y paseos. Además, se crearán macizos ornamentales compuestos por arbustos, plantas vivaces de flor y plantas de flor de temporada.

Estos macizos deben ser la tarjeta de presentación del mismo y ofrecer en todo momento una muy buena impresión a las visitas.

En aquellos lugares en que los macizos no son la solución adecuada, se colocarán jardineras con plantas de floración destacada que generen un estímulo colorido.

a. Parterre junto a Hotel El Mesón

Se sustituyen los arbustos actuales por un parterre que combine arbustos de flor y follaje renovados, junto con plantas vivaces y flor de temporada.



Estado actual del parterre de acceso al recinto, junto al hotel El Mesón.



Ejemplo de parterre en torno al monumento al minero de Beriaín.



Rotonda de acceso a Noain.

- b) Plantación de arbolado de flor y color otoñal en márgenes de los jardines junto a líneas de aparcamiento

La propuesta persigue dotar al entorno del Castillo de Javier de un arbolado complementario al ya existente, que destaque por su belleza, facilidad de gestión y que aporte sombra y confort térmico en la época de calor. Estará diseñado para aportar espectaculares floraciones primaverales y veraniegas, así como colorido otoñal.



VERANO



Ejemplos de arbolado con floración primaveral y otoñal.

OTOÑO



EJEMPLO DE TRANSICIÓN



Ejemplos de arbolado con coloración otoñal y transición a lo largo de las estaciones.

c) Parterres zona multi-usos

Espacio aledaño a los actuales aseos públicos y futuro edificio de servicios generales orientado al tránsito y acceso a los diferentes servicios. Se plantea acompañar su uso con elementos vegetales que aporten volumen y color.



Ámbito de la zona multi-usos (previo a actuales obras)



Ejemplos de parterres de arbustos y vivaces en área comercial Galaria, Villava, Aoiz y Cordovilla.

El diseño vegetal de estos parterres permitirá una ornamentación destacada con una baja necesidad de mantenimiento. Además, cumplirán una considerable función de mejora de la biodiversidad dentro del entorno del Castillo de Javier. Su ejecución consistirá en la creación de nuevos parterres ornamentales y de plantas de estímulos sensoriales, perimetrados con traviesas de plástico reciclado certificado Km 0, con aporte de sustrato de calidad y plantación de arbustos, plantas vivaces y flor de temporada,

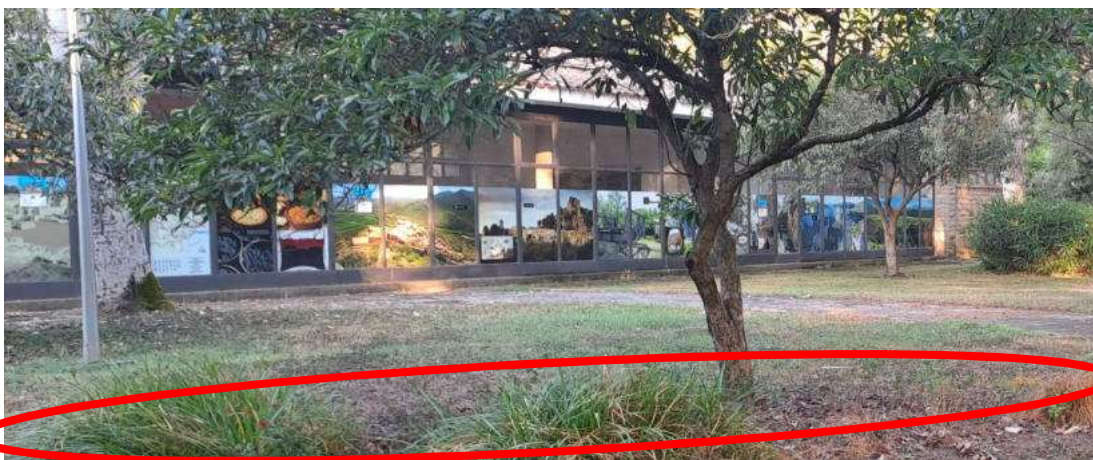
d) Jardín de estancia

Espacio situado delante del edificio de apartamentos turísticos actualmente en construcción, y está destinada a ser una zona de gran intensidad de uso para la clientela de estos. Por ello, además de garantizar cierta intimidad, se reformula su aspecto, creando elementos ornamentales que lo apartallen respecto al resto de usos y le den encanto, junto a los pequeños espacios reservados de los apartamentos.



Imagen de la zona delantera de los apartamentos en construcción.

En el perímetro de toda esta zona, se propone una franja que combine arbustos de porte medio-grande, con vivaces de flor y follaje destacado. La misión es apartallar y dar intimidad entre los espacios de estancia de cada apartamento y, por otra parte, apartallar toda esa zona con respecto al tránsito peatonal de los visitantes ajenos a dicha zona de apartamentos. En los caminos del perímetro exterior del jardín que cuentan con pavimento, se plantea colocar puertas de acceso para los servicios. De forma contigua a la franja ornamental, se colocará una protección de postes y cuerda para intemperie, con el objetivo de proteger el conjunto.



Ámbito donde se ubicaría la franja interior de arbustos y vivaces.



Margen del jardín que se apantallaría con una franja de arbustos, vivaces y jardineras.



Ejemplo de franja ajardinada para los márgenes de los jardines.

Para ello se proponen las siguientes acciones:

- Preparación y nivelado del terreno y siembra de césped.
- Creación de franja ornamental de arbustos y vivaces de flor, perimetrados con traviesas de plástico reciclado certificado Km 0, con aporte de sustrato de calidad y plantación de arbustos y plantas vivaces de flor.
- Colocación de postes y cuerda de protección y puertas de acceso.
- Instalación de riego por goteo en las jardineras y parterres que lo requieran.
- Aporte de madera triturada como acabado.

e) Entorno de la explanada

Se plantea mejoras estéticas similares al apartado anterior, para lograr un impacto estético destacado, a base de planta de flor en los jardincillos perimetrales. En concreto, se crearán dos parterres en las dos zonas que ilustra la foto inferior. Se perimetarán con

traviesas de plástico reciclado certificado Km 0, se rellenarán con sustrato de calidad y se creará un sistema de riego por goteo autocompensante preparado para su montaje y desmontaje anual.



Jardines en talud en torno a la explanada

f) Talud vegetal artístico

Se trata de mejorar el aspecto de un espacio muy visible, utilizando para ello un tapizado arbustivo de bajo mantenimiento.



Talud que se propone tapizar con arbustos.

El diseño plantea la creación de masas de arbustos de diversas especies que permitan combinar colores de floración y follaje y den al lugar un interés mayor.



Ejemplos de taludes vegetados en Noain.

Las especies seleccionadas permiten un mantenimiento austero y un resultado estético que aumenta el valor del espacio y por tanto de la visita al castillo.

4.2- ACTIVIDADES Y DESCUBRIMIENTO NATURAL

Se plantea procurar espacios complementarios a los culturales propios del Castillo de Javier, que mejoren la experiencia de centros educativos y familias al lugar a través de la creación de un conjunto de elementos a ejecutar con materiales naturales y a situar en una zona que combina zona abierta con arbolado, para facilitar su uso en cualquier época del año.

a) Elementos de juego natural

Incluye montículos con túneles y depresiones, troncos de equilibrio, casetas y túneles vegetales y propuesta de elementos para actividades autónomas o guiadas de descubrimiento de la naturaleza.



Ejemplo de zona de juego natural creada en Monreal.



Montículos de hierba con túnel y recorridos sobre troncos y postes de madera

Sus diferentes elementos permiten una estancia entretenida y generar procesos creativos en un entorno vegetal



Laberinto de piedras

Se trata de utilizar materiales naturales de bajo coste que pueden generar recorridos y posibilidades de juego imaginativo y ejercicio en un entorno verde. Se pondrá especial énfasis en lograr espacios interesantes para la juventud y sus necesidades específicas de ejercicio, reunión y estímulos que los acerquen a la naturaleza.



Micado de troncos

Se diseñará para una ejecución, mantenimiento y uso sencillo, procurando diversión y actividad individual o en grupo y utilizando materiales naturales y económicos. Entre ellos, estará la madera, arbustos y piedras.

b) Photocall

El Photocall es un elemento que generará la curiosidad y la interacción de las personas que visiten el Castillo de Javier, siendo una imagen que lo tiene que definir y un vehículo para transmitir sus valores y atractivo, a la par que inmortalizará escenas familiares y de grupos de personas que se alojen o conozcan el establecimiento. Estará formado por una combinación de materiales naturales o representativos y sostenibles, alternados con plantas ornamentales tipo trepadora, arbustiva, vivaz de flor o planta de temporada. Se situará junto a los jardincillos frente a la explanada del castillo, para que sea bien visible, se aprecie la silueta del castillo tras él y a la vez pueda cuidarse adecuadamente. El diseño previo a la ejecución deberá especificar los elementos a utilizar y su colocación.



Ejemplo de Photocall ejecutado en el Festival Aoiz en Flor



Ejemplos del Photocall.

4.3- ELEMENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Se trata de crear varios emplazamientos en los que se insertan elementos de refugio o conocimiento de la fauna local.

a) Hábitats de fauna

Para ello, se plantea lo siguiente:

- Colocación de cajas nido y hoteles de insectos.
- Señalización de los elementos más destacados.
- Colocación de cámaras de foto y video-trampeo, con conexión a lugares públicos.



Caja nido anti-depredadores y hotel de insectos

b) Arboretum

El Arboretum quiere crear un recorrido que muestre la diversidad botánica del entorno del castillo de Javier, mediante la colocación de hitos con pequeños carteles

identificativos y un QR que permita profundizar en el conocimiento de cada especie, en función del interés de cada visitante.



Señalización mediante balizas con placa identificativa en Aoiz

4.4- MOBILIARIO Y PUNTOS SOSTENIBLES

Mobiliario

Se instalarán 6 carteles explicativos de las características de los espacios temáticos de la zona turística de Javier. Los paneles temáticos serían:

- Presentación general, servicios y áreas temáticas
- Juego natural
- Arboretum
- Recorrido faunístico
- Punto limpio (2)

Además, se plantea la colocación de apantallamiento para las zonas de contenedores





Mobiliario ejecutado en plástico reciclado certificado Km 0.

Se trata de mostrar claramente donde se pueden depositar los residuos de manera correcta y situar los puntos limpios para el reciclaje de los residuos en lugares estratégicos, fáciles de encontrar y bajo la idea de la co-responsabilidad. El objetivo es lograr el buen aspecto de dichos espacios, la reducción, separación y reciclaje de residuos.

Los puntos limpios de contenedores para papel, envases, vidrio, materia orgánica y fracción resto estarán apantallados siguiendo las indicaciones de la Mancomunidad de la Comarca de Sangüesa, por una estructura creada con plástico reciclado de origen 100% de vertederos cercanos y fabricado en Navarra. Se instalará, además un panel informativo con las instrucciones de uso y espacio para la información que sea necesario transmitir en cada momento, con especial hincapié en la sostenibilidad.

Se colocarán, igualmente, papeleras separativas en lugares estratégicos contando cada uno con un contenedor para envases y otro para fracción resto.

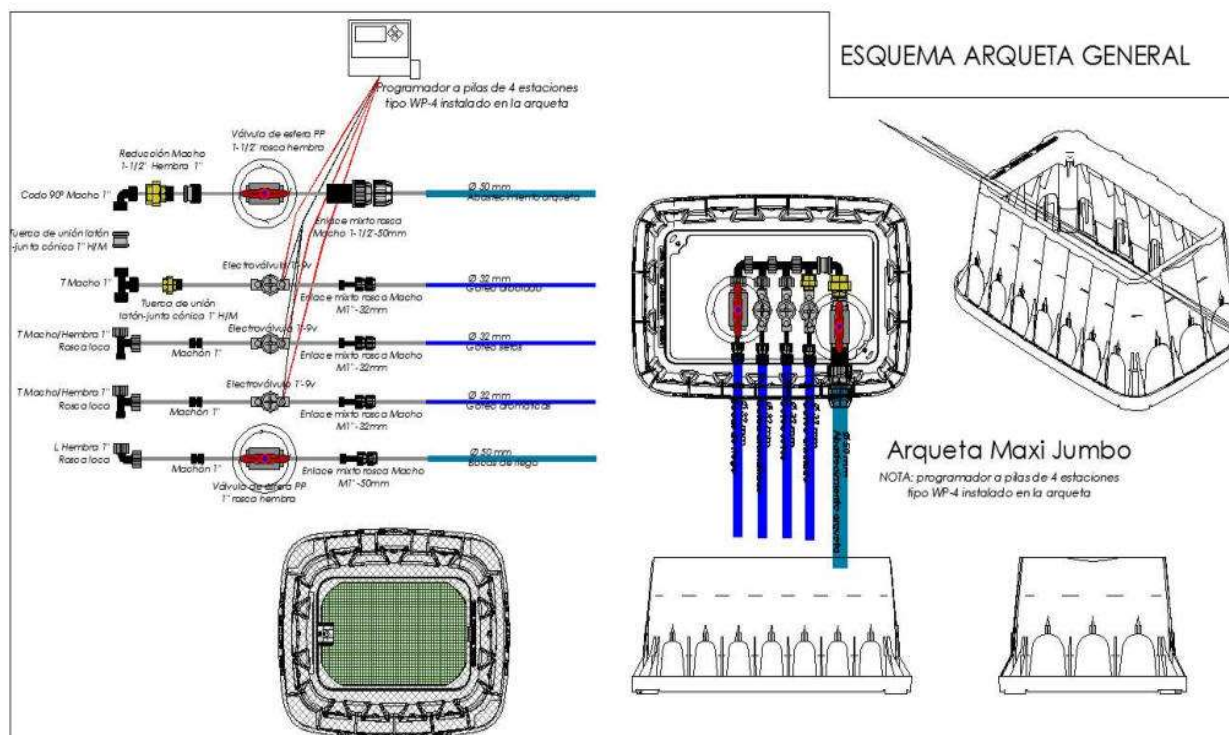
4.5- SISTEMA DE RIEGO

El buen estado y eficiencia del riego por aspersión existente es vital para lograr un buen desarrollo y estética de las zonas verdes y sus elementos: césped, árboles, arbustos, vivaces y plantas de flor. En aquellas zonas donde este no pueda atender las necesidades de riego de las plantaciones propuestas, se diseña un riego por goteo eficiente. Este sistema de riego debe ser ejemplo de austeridad y buen uso del agua, debe permitir un correcto estado de todas las plantaciones, siendo su uso regular durante los meses de sequía, en el caso de las zonas ajardinadas y abrevaderos y puntual y decreciente con el transcurso de los años, en el caso de las plantaciones para biodiversidad. Estará compuesto por una acometida general de la que partirá una red de distribución y ramales secundarios todos ellos de 32mm. de diámetro. Contará con una tubería principal para abastecimiento de los diferentes sectores de riego por goteo. Su diámetro podrá permitir su ampliación en caso de necesidad de realizar nuevas ampliaciones, tanto de goteo como de riego de zonas localizadas por aspersión o difusión.

Constará de una acometida, llaves de paso para permitir reparaciones, electroválvulas, regulador de presión, conexiones, programador, así como arquetas, tuberías de distribución y goteo autocompensante de bajo consumo de agua. El riego por goteo evita que por el viento se mojen zonas fuera del lecho, permite realizar riegos diurnos

reduciendo el caudal nocturno para el resto de lechos con césped, en general mejora la red de riego mientras se cubren de forma más eficaz las necesidades de agua de la nueva plantación. Con el fin de cubrir en caso necesario las necesidades hídricas de las nuevas plantaciones realizadas, se realizará la acometida a la red de abastecimiento existente. Así el consumo de la nueva red quedará reflejado en el contador de la cabecera de la red existente. Partiendo de este punto se entra a la zona de actuación con una tubería de PEAD de diámetro 50 mm., que sirve como tubería de abastecimiento. Se optará por arquetas tipo HDPE con cierre antivandálico por su menor precio frente a una de obra.

Como se ve en la siguiente imagen, los diferentes elementos instalados en la arqueta:



Esquema de riego por goteo.

En los sectores de goteo se regula su funcionamiento mediante electroválvulas (d1") en cabecera de los sectores, 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 a determinar en función de las necesidades y que permite regulación del tiempo de uso de los sectores.

El arbolado deberá ser objeto de suministro de riego adecuado. Se opta por riego con manguera procedente de la red existente o cisterna que asegure el correcto suministro de agua a cada ejemplar.

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 principal. Para las zonas de parterres de arbustos, vivaces y planta de flor de temporada, así como jardineras, en cada una de ellas mediante una acometida con la tubería ciega, se abastecen 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 otras posibles necesidades del Castillo de Javier.

5.- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La planificación comprende desde el comienzo con la participación ciudadana, hasta la puesta en funcionamiento del jardín:

El orden de los trabajos de ejecución será:

- a) Replanteo de los elementos
- b) Colocación y aporte de elementos voluminosos (tierra vegetal, troncos, traviesas y jardineras).
- c) Plantación de árboles, arbustos y vivaces.
- d) Instalación de riego, en caso necesario de sistema de riego por goteo en parterres y jardines.
- e) Colocación de cierres depuntos sostenibles, mobiliario, Photocall y paneles informativos.
- f) Colocación de cajas nido, hoteles de insectos y cámaras de foto y video trampeo.
- g) Elaboración y entrega a la propiedad de un manual de gestión del proyecto de mejora paisajística realizado.
- h) Labores de control de la correcta adaptación y acondicionamiento de los elementos creados

6.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN

6.1.- LABORES A PRESTAR POR LA CONTRATISTA

Las labores a prestar por la contratista, incluyen todas aquellas necesarias para posibilitar la creación de los trabajos, espacios ajardinados e instalaciones incluidas en la memoria. La 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.

6.2.- 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.

6.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

La contratista se asegurará de reducir en todo lo posible la generación de residuos, procurando el mínimo envasado de los productos a utilizar y garantizando la correcta separación y gestión de los que se generen, trasladándolos al punto de reciclaje adecuado en todo momento. Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligroso generados en el sitio de construcción se prepara para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de

relleno utilizando para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

6.4.- 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 a la adjudicataria 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 o ensayos encaminados a la verificación de la calidad de los materiales y a un mejor cumplimiento del Pliego de Condiciones.

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

7.- PRESUPUESTO

PROYECTO DE MEJORA DE LA PAISAJÍSTICA DE LA ZONA TURÍSTICA DEL JAVIER

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ORNAMENTACIÓN VEGETAL Y PUNTOS FOCALES DE COLOR				
	a) Parterre junto a Hotel El Mesón			
C0101	Ud. Creación de parterre ornamental de forma de circular y diámetro 3 m., perimetrado con 19 m.l. de traviesas de madera tratada o plástico reciclado de 2x0,2x0,1 m., ancladas al terreno con varilla metálica de 40cms. de longitud y unidas entre sí con pletina metálica atornillada, con laboreo previo en profundidad del terreno y aporte de 5,6 m3 de sustrato de 1ª compuesto por un 40% de tierra vegetal, un 40% de arena silíceas y un 20% de compost vegetal de 1ª calidad.	1	1.150,00 €	1.150,00
C0102	Ud. Plantación de Taxus baccata "Columnaris" de talla 150/175 en contenedor	3	130,00 €	390,00
C0103	Ud. Plantación de Pittosporum tenuifolium variegata variegata de talla 100/125 en contenedor	3	110,00 €	330,00
C0104	Ud. Plantación de Abelia grandiflora de talla 50/60 en contenedor	12	20,00 €	240,00
C0105	Ud. Plantación de flor de temporada tipo viola, primula, petunia o tagete.	224	2,00 €	448,00
C0106	M2. Colocación de malla anti-hierbas de PLA, incluida colocación de 32 grapas metálicas para fijar la malla.	30	3,00 €	90,00
C0107	Ud. Colocación de disco de yute de 20 cms. de diámetro, a colocar en la base de cada arbusto o vivas, entre el sustrato y la malla de PLA.	28	3,00 €	84,00
C0108	M3. Aporte de 1,4 m3 de madera triturada sobre la plantación una vez finalizada la plantación y la colocación del riego por goteo.	1,4	90,00 €	126,00
Total a)- creación parterre junto a Hotel El Mesón				2.858,00
	b) Plantación de arbolado de flor y color otoñal en márgenes de los jardines junto a líneas de aparcamiento			
C0109	Ud. Plantación de Prunus serrulata Yedoensis de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	9	155,00 €	1.395,00
C0110	Ud. Plantación de Liquidambar styraciflua de 14/16 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	9	180,00 €	1.620,00
C0111	Ud. Plantación de Acer Freemanii de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	9	179,00 €	1.611,00
C0112	Ud. Plantación de Gyngko biloba de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	5	180,00 €	900,00



C0113	Ud. Plantación de Malus fruticosa "Everest" de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	5	155,00 €	775,00
C0114	Ud. Plantación de Subhirtella pendula de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	5	195,00 €	975,00
C0115	Ud. Plantación de Koeleria paniculata de 12/14 cms de perímetro a 1 m. de altura desde la base del tronco, en maceta de 50 litros o cepellón, incluido apertura de hoyo 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 y primer riego	5	170,00 €	850,00

Total b)	Plantación de arbolado de flor y color otoñal en márgenes de los jardines junto a líneas de aparcamiento			8.126,00
----------	--	--	--	----------

c) Parterres zona multi-usos

C0116	Ud. Creación de parterre ornamental de forma circular y 3m. de diámetro, perimetrado con 10 m.l. de traviesas de madera tratada o plástico reciclado de 2x0,2x0,1 m., ancladas al terreno con varilla metálica de 40cms. de longitud y unidas entre sí con pletina metálica atornillada, con laboreo previo en profundidad del terreno y aporte de 1,6 m3 de sustrato de 1ª compuesto por un 40% de tierra vegetal, un 40% de arena silíceo y un 20% de compost vegetal de 1ª calidad.	3	550,00 €	1.650,00
C0117	M2. Siembra de césped previa preparación y nivelado del terreno. Dosis de siembra 50gr/m2. Cubrición con 6 l. de compost vegetal/m2.	900	3,00 €	2.700,00
C0118	Ud. Plantación de Taxus baccata "Aurea columnaris" de talla 150/175 en contenedor	3	130,00 €	390,00
C0119	Ud. Plantación de Nandina domestica "Fire Power", de talla 50/60 en contenedor	9	60,00 €	540,00
C0120	Ud. Plantación de Cornus sanguinea "Elegantissima" de talla 50/60 en contenedor	30	20,00 €	600,00
C0121	Ud. Plantación de Phlomis fruticosa de talla 20/30 en contenedor	27	7,00 €	189,00
C0122	Ud. Plantación de Kniphofia rooperi de talla 20/30 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0123	Ud. Plantación de Gaura lindheimeri roja y blanca de talla 20/30 en contenedor V9	54	7,00 €	378,00
C0124	Ud. Plantación de Rosmarinus prostratus de talla 20/30 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0125	Ud. Plantación de Lavandula x "Grosso" de talla 20/30 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0126	Ud. Plantación de Salvia microphylla "Pink Blush" de talla 30/40 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0127	Ud. Plantación de Salvia microphylla "Red Lips" de talla 30/40 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0128	Ud. Plantación de Verbena canadiensis de talla 20/30 en contenedor V9	27	7,00 €	189,00
C0129	Ud. Colocación de malla anti-hierbas de PLA, incluida colocación de 32 grapas metálicas para fijar la malla.	15	3,00 €	45,00
C0130	Ud. Colocación de disco de yute de 20 cms. de diámetro, a colocar en la base de cada arbusto o vivas, entre el sustrato y la malla de PLA.	300	2,00 €	600,00
C0131	Ud. Aporte de madera triturada sobre la plantación una vez finalizada la plantación y la colocación del riego por goteo.	6	90,00 €	540,00



C0132	Ud. Creación de rejilla ejecutada con plástico reciclado con certificado de origen Km 0, sobre acequia existente de hormigón. Estaría formada por un bastidor anclado a los laterales de la acequia y rejillas desmontables.	50	70,00 €	3.500,00
C0133	Ud. Creación de sistema de riego con 100 m.l. 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 Tavit, malla cerrada, distanciada según marco plantación 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 y conexión, arqueta cilíndrica con llave de paso, reductor de presión, electroválvula a pilas, programador Solem a pilas, seguridad en obra, montaje y prueba. Presión funcionamiento desde 0,25 atm,	3	500,00 €	1.500,00

Total c)	Parterres zona multi-usos			13.766,00
----------	---------------------------	--	--	-----------

d) Jardín de estancia				
C0134	Ud. Creación de parterre ornamental de forma rectangular con medidas 70 m. Longitud, 1,50 m. anchura interior y 0,30 m. de profundidad, creando una superficie de 150 m2., perimetrado con 310 m.l. de traviesas de madera tratada o plástico reciclado de 2x0,2x0,1 m., ancladas al terreno con varilla metálica de 40cms. de longitud y unidas entre sí con pletina metálica atornillada, y aporte de 28 m3 de sustrato de 1ª compuesto por un 40% de tierra vegetal, un 40% de arena sliícea y un 20% de compost vegetal de 1ª calidad.	1	6.475,00 €	6.475,00
C0135	M2. Siembra de césped previa preparación y nivelado del terreno. Dosis de siembra 50gr/m2. Cubrición con 6 l. de compost vegetal/m2.	900	3,00 €	2.700,00
C0136	Ud. Plantación de Ilex aquifolium de talla 100/125 en contenedor	18	80,00 €	1.440,00
C0137	Ud. Plantación de Hibiscus siriacus de talla 50/60 en contenedor	18	30,00 €	540,00
C0138	Ud. Plantación de Abelia grandiflora de talla 30/40 en contenedor	18	15,00 €	270,00
C0139	Ud. Plantación de Photinia x fraseri "Red Robin" de talla 50/60 en contenedor	18	15,00 €	270,00
C0140	Ud. Plantación de Eleagnus ebbingei "Lime Light" de talla 50/60 en contenedor	18	15,00 €	270,00
C0141	Ud. Plantación de rosal grandiflora amarillo "Landora" de talla 30/40 en contenedor	18	15,00 €	270,00
C0142	Ud. Plantación de Carex variegata de talla 20/30 en contenedor	105	6,00 €	630,00
C0143	Ud. Plantación de Nandina enana "Fire Power" de talla 20/30 en contenedor	52	15,00 €	780,00
C0144	Ud. Plantación de Kniphofia rooperi de talla 20/30 en contenedor V9	105	6,00 €	630,00
C0145	Ud. Plantación de Gaura lindheimeri rosa de talla 20/30 en contenedor V9	105	6,00 €	630,00
C0146	Ud. Plantación de Hypericum hidcote de talla 30/40 en contenedor V9	35	15,00 €	525,00
C0147	Ud. Plantación de Lavandula x "Grosso" de talla 20/30 en contenedor V9	158	6,00 €	948,00
C0148	Ud. Plantación de Salvia microphylla "Pink Blush" de talla 30/40 en contenedor V9	105	6,00 €	630,00
C0149	Ud. Plantación de Verbena canadensis de talla 20/30 en contenedor V9	158	6,00 €	948,00
C0150	Ud. Plantación de Hemerocallis fulva variedad "Fulva" de talla 20/30 en contenedor V9	105	6,00 €	630,00
C0151	Ud. M2 Colocación de malla anti-hierbas de PLA, incluida colocación de 32 grapas metálicas para fijar la malla.	182	3,00 €	546,00
C0152	Ud. Colocación de disco de yute de 20 cms. de diámetro, a colocar en la base de cada arbusto o vivas, entre el sustrato y la malla de PLA.	1036	2,00 €	2.072,00
C0153	Ud. N3 Aporte dede madera triturada sobre la plantación una vez finalizada la plantación y la colocación del riego por goteo.	6	150,00 €	900,00

C0154	Ud. Colocación de puertas de plástico reciclado fabricadas con material certificado Km 0, de dimensiones 120 cms. de longitud y 100 cms. de altura, a ubicar en los caminos que atraviesan los jardines. Incluidos postes de sujeción anclados al pavimento existente y herrajes.	3	900,00 €	2.700,00
C0155	Ud. Creación de cierre de protección formado por postes de plástico reciclado de 80 cms. de altura, colocados cada 2 metros, anclados al terreno con puntas de acero galvanizado y unidos entre sí con cuerda pasante por un orificio a efectuar en cada poste. La cuerda tendrá 20mm. de diámetro y estará fabricada en acero recubierto de PP/PET/PA en color rojo (Similar a la utilizada en juegos infantiles)	1	1.800,00 €	1.800,00
C0156	Ud. Creación de sistema de riego con tubería con 330 m.l. de gotero auto-compensante integrado, membrana en EPDM, ISO 9261, termosoldado, 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 Tavit, malla cerrada, distanciada según marco plantación 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 y conexión, arqueta cilíndrica con llave de paso, reductor de presión, electroválvula a pilas, programador Solem a pilas, seguridad en obra, montaje y prueba. Presión funcionamiento desde 0,25 atm,	1	1.500,00 €	1.500,00

Total d) Jardín de estancia	25.404,00
-----------------------------	-----------

e) Entorno de la explanada				
C0157	Ud. Replanteo y creación de 2 parterres ornamentales con una superficie total de 40 m2, con forma irregular, de 44 m.l. de perímetro, ejecutado con traviesas de plástico reciclado certificado de origen Km0, de 2m de longitud, 20 cms de altura y 10 cms.de anchura, ancladas al terreno con varilla metálica de 40 cms. de longitud y unidas entre sí con pletina metálica atornillada, con retirada de la tierra existente y aporte de 12 m3 de sustrato de 1ª compuesto por un 40% de tierra vegetal, un 40% de arena silíceo y un 20% de compost vegetal de 1ª calidad.	1	2.400,00 €	2.400,00
C0158	Ud. Plantación de Taxus baccata fastigiata de talla 125/150 cms. en contenedor	6	175,00 €	1.050,00
C0159	Ud. Plantación de flor de temporada de verano tipo tagete, petunia, salvia o begonia con una densidad de 16 uds/m2.	640	1,00 €	640,00
C0160	Ud. Colocación de malla anti-hierbas de PLA, incluida colocación de 32 grapas metálicas para fijar la malla.	50	3,00 €	150,00
C0161	M.l. de acometida con ejecución de zanja en superficie enlosada, de 30 cms. de altura por 20 cms de anchura, con corte, picado, retirada del material obtenido. Gestión de escombros a gestor autorizado y reposición del enlosado. Tendido de tubería de diámetro 32mm., conexionado con red de abastecimiento existente. Incluido piecerío, colocación de arqueta en zona ajardinada, con llave de paso, electroválvula, regulador de presión y programador Solem de 1 estación a pilas, incluido piecerío, conexionado y probado. Siembra posterior de toda la superficie perimetral a los parterres de flor de las dos zonas verdes.	15	80,00 €	1.200,00
C0162	Ud. Creación de 2 parrillas de riego por goteo autocompensante, preparados para su montaje y desmontaje anual, en dos sectores de 20 m2 cada uno y 3 metros de tubería por m2, con goteros ubicados cada 33cms., incluyendo zanja desde arqueta a cada uno de los dos parterres, de 30cms de altura y 20cms de anchura desde tubería procedente de la arqueta. Tendido de tubería de 32mm. para unir dicha tubería con la parrilla de goteo, incluidos collarines, microtubos y piecerío de conexión desmontable.	1	910,00 €	910,00

Total e) Entorno de la explanada	6.350,00
----------------------------------	----------



f) Talud vegetal artístico			
C0163	Ud. Plantación de Abelia grandiflora de 40/60 cms altura en maceta de 1 l., a razón de 5 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	94	8,00 € 752,00
C0164	Ud. Plantación de Cotoneaster lactea de 40/60 cms altura en maceta de 1 l., a razón de 6 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	94	8,00 € 752,00
C0165	Ud. Plantación de Erica carnea de 20/30 cms altura en maceta de 0,5 l., a razón de 6 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	94	8,00 € 752,00
C0166	Ud. Plantación de Hedera helix variegata de 40/60 cms de longitud, ramificada, en maceta de 0,5 l., a razón de 6 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	94	6,00 € 564,00
C0167	Ud. Plantación de Spirea Van Houtteii de 30/40 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	94	8,00 € 752,00
C0168	Ud. Plantación de Forsythia intermedia de 30/40 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	94	8,00 € 752,00
C0169	Ud. Plantación de Photinia "Red Robin" 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	94	8,00 € 752,00
C0170	Ud. Plantación de Pytosporum tobira de 40/60 cms altura en maceta de 1 l., a razón de 5 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	94	8,00 € 752,00
C0171	Ud. Plantación de Rosal tapizante de color rosa de 40/50 cms altura en maceta de 1 l., a razón de 5 plantas/m2, incluido aporte de 1 l. de sustrato orgánico de 1ª calidad procedente de compostaje de material 100% vegetal y primer riego	94	8,00 € 752,00
C0172	Ud. Colocación de malla anti-hierbas de PLA, incluida colocación de 32 grapas metálicas para fijar la malla.	300	3,00 € 900,00
C0173	Ud. Colocación de disco de yute de 20 cms. de diámetro, a colocar en la base de cada arbusto o vivas, entre el sustrato y la malla de PLA.	752	2,00 € 1.504,00
C0174	M.I. 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, malla cerrada, distanciada según marco plantación 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 y conexión, seguridad en obra, montaje y prueba. Presión funcionamiento desde 0,25 atm.	900	2,00 € 1.800,00

Total f) Talud vegetal artístico	10.784,00
----------------------------------	-----------

TOTAL CAPÍTULO C01 ORNAMENTACIÓN VEGETAL	67.288,00
--	-----------

CAPÍTULO C02 ACTIVIDADES Y DESCUBRIMIENTO NATURAL (A ubicar en zona arbolada al lado de la línea de aparcamiento)

C0201	a) Elementos de juego natural Ud. Creación de zona de juego natural compuesta por 3 montículos de tierra vegetal de 3, 6 y 12 m3, perfilados y sembrados de césped rústico. En el montículo de mayor tamaño se insertan dos tubos corrugados en el exterior y lisos en el interior, de 80 cms. de diámetro y 4 de longitud.	1	2.500,00 €	2.500,00
C0202	Ud. Creación de 2 túneles vegetales de 10 m.l. de longitud cada uno, ejecutados con ramas de sauce de 3 m. de longitud, clavadas 50 cms. en el terreno cada 50 cms., previa ejecución de zanjas paralelas, con una separación entre sí de 2m. y entrelazado con alambres entre las dos filas que conforman el túnel, atándolas en forma de arco de medio punto y colocando refuerzos de ramas de forma horizontal cada 50 cms. para dar mayor solidez a la estructura. Previamente a la plantación se realizará un aporte de sustrato vegetal en la tierra obtenida de la excavación de la zanja, con una dosis de 10 litros de sustrato/m.l.	1	2.900,00 €	2.900,00
C0203	M2. Colocación de malla de PLA sujeta con grapas metálicas en los laterales de los túneles para proteger de hierbas las ramas de sauce.	40	3,00 €	120,00
C0204	M.l. de tubería ciega y 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 piecerio lock Tavit, 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, piecerio de montaje y conexión, seguridad en obra, montaje y prueba. Presión funcionamiento desde 0,25 atm sistema efitech.	40	2,00 €	80,00
C0205	Ud. Ejecución de tipies de madera de abeto o acacia, tipo hermex o similar, de dimensiones: alto 175cm x ancho 96cm x largo 96cm, ejecutado sobre base de tablas de plástico reciclado Km 0 y anclado a solera. Incluida la ejecución de la solera de hormigón, de dimensiones similares al largo y ancho de la estructura.	2	1.200,00 €	2.400,00
C0206	Ud. Creación de recorrido tipo laberinto celta de piedras de 60 metros de longitud. Colocación de piedra caliza de 50x30x30 cms., situados de forma vertical y colocados a una distancia de 60 cms. entre ejes, anclados con una profundidad de 30 cms. en una zapata de hormigón de 60 metros de longitudx50 de anchurax40cms de profundidad. ejecutadas en el terreno y aflorando las piedras a la superficie 20 cms.	1	3.850,00 €	3.850,00
C0207	Ud. Creación de recorrido de madera de 60 metros de longitud. Colocación de 25 troncos de acacia, de longitudes entre 80 y 110cms y 20 cms. de diámetro, situados de forma vertical y colocados a una distancia de 80 cms. entre ejes, anclados con una profundidad de 60 cms. en zapatas individuales de hormigón de 60x60x60cms. ejecutadas en el terreno y aflorando a la superficie entre 20 y 50 cms. y Colocación de 5 troncos de 3 m. de longitud y diámetro medio de entre 40 y 50 cms., colocados y asentados en el terreno de forma horizontal para equilibrio, todo ello en madera de acacia o roble.	1	2.900,00 €	2.900,00
C0208	Ud. Creación de Mikado+red. 10 Tramos de troncos horizontales de 2.000 - 2.500 mm de largo y Ø 25-40 cm, anclado sobre tronco vertical, para composición de recorrido, en madera de acacia descortezada y barnizada. El conjunto dispondrá de una red constituida por cuerda de nylon tipo Corocord, o equivalente, con una superficie de 7,5 m². Pendiente disposición de la misma. Anclada a troncos mediante piecerio especial de acero. Irán mínimo de 35 cm de profundidad más la capa de tierra, colocados mediante apertura de hueco y cimentación con un remate, excavación, cimentación y arena.	1	6.250,00 €	6.250,00

Total a)Elementos de juego natural	21.000,00
------------------------------------	-----------

b) Photocall

C0301	Ud. Creación de Photocall de dimensiones 4 m. de largo x 2m. de alto,, formado por materiales sostenibles y duraderos y fijado al pavimento, garantizando la resistencia del conjunto a los elementos climatológicos. Se aportará diseño que incluirá el suministro e instalación de los materiales, todo ello a validar por la propiedad.	1	1.750,00 €	1.750,00
-------	--	---	------------	----------

Total b) Photocall	1.750,00
--------------------	----------

TOTAL CAPÍTULO C02 ACTIVIDADES Y DESCUBRIMIENTO NATURAL	22.750,00
---	-----------

CAPÍTULO C03 ELEMENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

a) Hábitats de fauna

C0401	Ud. Colocación de caja nido anti-depredadores, fabricada en madera laminada	6	60,00 €	360,00
C0402	Ud. Colocación de hotel de insectos de dimensiones alto x ancho x profundidad/ 106 x 64 x 20 cm. Materiales: madera de abeto sin tratar, malla de alambre, clavos, fieltro para techos, bloques de madera perforados, pajitas, juncos, virutas de madera cepilladas, tornillos, Azulejos entrelazados, Lana de kapok	2	300,00 €	600,00
C0403	Ud. Colocación de cámara de foto y video-trampeo, con conexión a lugares públicos del entorno. Características: Cámara tipo MS950-Live o similar, con envío de imágenes 4G, visión en directo, control por APP y batería incluida.	2	335,00 €	670,00
C0404	Ud. Colocación en caja nido de cámara BIRD BOX CAMERA HD A COLOR tipo GREEN FEATHERS modelo E0022042 o similar, para colocar en cajas nido. Características: Cámara tipo MS950-Live o similar, con envío de imágenes 4G, visión en directo, control por APP y batería incluida. Resolución del sensor: 20 Mp - Tipo y capacidad máxima de la tarjeta de memoria: micro SD de 128 GB. Cada hora de grabación de vídeo ocupa unos 2 GB. Campo de visión: gran angular. Tipo de iluminación nocturna: 4 LEDs Low Glow de luz infrarroja que permite iluminar escenas nocturnas hasta 1 metro de distancia. Modos de foto: 20 MP. Las fotos diurnas son en color y las nocturnas en B/N. Modo de Vídeo: HD de 1980x1080p, 20 fps. El vídeo diurno es en color y el nocturno en B/N. Audio: Permite la captación y grabación de sonido. Tipo de WiFi: 2,4 GHz. Otras funciones: Permite grabar en cada foto y vídeo la fecha y la hora. Posibilidad de recibir avisos cada vez que se detecta movimiento dentro de la cámara. Conexión directa cercana o acceso remoto mediante enlace a router. Modo continuo que sobrescribe las grabaciones más antiguas cuando se alcanza el límite de la tarjeta para continuar almacenando imágenes más recientes. Alimentación: mediante un cable a la toma de corriente.	2	335,00 €	670,00
C0405	Ud. Replanteo de Arboretum y descubrimiento de flora y fauna y de los recorridos y puntos a balizar y señalizar	1	300,00 €	300,00
C0406	Ud. Colocación de baliza de plástico reciclado, clavada al terreno con pica metálica galvanizada. El poste será de dimensiones 50cms.de altura y sección de 9x9 cms. Se maqueterá una placa de material para intemperie, de 8x8 cms, incluida su colocación sobre la testa del poste mediante atornillado. La placa incluirá denominaciones y un código Qr con información a facilitar por la propiedad.	50	25,00 €	1.250,00

Total a) Hábitats de fauna	3.850,00
----------------------------	----------



b) Arboretum			
C0407	Ud. Replanteo de Arboretum y descubrimiento de flora y fauna y de los recorridos y puntos a balizar y señalizar	1	300,00 € 300,00
C0408	Ud. Colocación de baliza de plástico reciclado, clavada al terreno con pica metálica galvanizada. El poste será de dimensiones 50 cms. de altura y sección de 9x9 cms. Se maquetará una placa de material para intemperie, de 8x8 cms, incluida su colocación sobre la testa del poste mediante atornillado. La placa incluirá denominaciones y un código Qr con información a facilitar por la propiedad.	50	25,00 € 1.250,00
Total b) Arboretum			1.550,00
TOTAL CAPÍTULO C03 ELEMENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL			5.400,00

CAPÍTULO C04 MOBILIARIO			
C0501	Ud. Creación de Punto de reciclaje ejecutado con 20 m.l. de cerramiento, con postes y lamas tipo Persienne o similar, de 1,60m de altura. Se incluyen además 15 m. de perfil para tope de aparcamiento. Instalado in situ. Todo el material será de plástico reciclado con certificado Km 0	2	3.500,00 € 7.000,00
C0502	Ud. Colocación cartel informativo general de situación e información general, ejecutado en plástico reciclado certificado Km 0, de dimensiones: 210 cms. altura, 120 cms. anchura, incluido diseño, maquetación, impresión y colocación de infografía. Traducción a euskera, inglés y francés y pictogramas de los textos y fotografías serán facilitadas por el ayuntamiento), ejecutada sobre panel Dibond.	6	1.200,00 € 7.200,00
C0503	Ud. Homologación de la instalación de los diferentes elementos de juego y pavimento de seguridad a instalar, correspondientes a la actuación. Mediante empresa externa que expida certificado de los elementos colocados.	1	850,00 € 850,00
C0504	Ud. Colocación papelera separativa ejecutada en plástico reciclado certificado Km 0, con contenedores para envases y fracción resto.	8	450,00 € 3.600,00
TOTAL CAPÍTULO C04 MOBILIARIO			18.650,00

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD, RESIDUOS Y ENSAYOS			
C0601	Ud. Redacción por parte de la empresa adjudicataria del Estudio Básico de Seguridad y Salud establecido para la obra, documento que debe ser elaborado en los términos prevenidos en el R.D. 1627/97 y disposiciones concordantes de la Ley 31/94 y el reglamento aprobado por R.D. 39/97, y se apruebe si no se detecten deficiencias.	1	1.500,00 € 1.500,00
C0602	Ud. Gestión de residuos procedentes de los trabajos incluidos en este presupuesto, garantizando su correcto tratamiento y gestión. Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos generados en el sitio de construcción se prepara para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.	1	2.000,00 € 2.000,00
C0603	Ud. Realización de ensayos de materiales para comprobar que su calidad y características sean adecuadas para el cometido expresado en el proyecto.	1	2.000,00 € 2.000,00
TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD, GESTIÓN DE RESIDUOS Y ENSAYOS			5.500,00

CAPÍTULO 06 ADAPTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO ELEMENTOS CREADOS			
C0701	Ud. Ud. Trabajos de adaptación y acondicionamiento de los elementos ejecutados, que garantice la consolidación de los mismos, como mínimo durante los dos primeros años, siguiendo el plan de gestión a presentar por el contratista.	1	12.260 € 12.260,00
TOTAL CAPÍTULO 06 ADAPTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO ELEMENTOS CREADOS			12.260,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	EUROS
CAPÍTULO C01 ORNAMENTACIÓN VEGETAL Y PUNTOS FOCALES DE COLOR	67.288,00 €
CAPÍTULO C02 ACTIVIDADES Y DESCUBRIMIENTO NATURAL	22.750,00 €
CAPÍTULO C03 ELEMENTOS DE CUIDADO Y OBSERVACIÓN DE FAUNA	5.400,00 €
CAPÍTULO C04 MOBILIARIO	18.650,00 €
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD, GESTIÓN DE RESIDUOS Y ENSAYOS	5.500,00 €
CAPÍTULO 06 ADAPTACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO PLANTACIONES	12.260,00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	131.848,00 €
10,00 % Gastos generales	13.184,80 €
6,00 % Beneficio industrial	7.910,88 €
SUMA DE G.G y B.I.	21.095,68 €
21,00 % IVA	32.118,17 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	185.061,85 €

Pamplona-Iruñea, 19 de Diciembre de 2025



Fdo. Mikel Baztan Carrera
Responsable de Ahora Clima S.L.



Valeriano Zabalza San Martín
I.T.A. (UPNA) y paisajista (UPV)
Colegiado N° 01963

ANEXO TÉCNICO I: PLANOS

1.- UBICACIÓN

2.- ZONIFICACIÓN

3.- PLANOS DE USOS DIFERENCIADOS

3.1.- Arbolado

3.2.- Parterres de color

3.3.- Actividades de arte y naturaleza

4.- DETALLES DE PLANTACIÓN POR JARDINES

4.1.- Parterre Modelo A

4.2.- Parterres Modelo B

4.3.- Parterre Modelo C

4.4.- Parterre Modelo D



**AHORA
CLIMA**

ORAIN KLIMA-CLIMATE NOW

AHORA CLIMA S.L.
C/ Calceteros, 2 - 4º-Pamplona
ahoraclima@gmail.com Tfno:649014063

Proyecto: AJARDINAMIENTO CASTILLO DE JAVIER
PARA EL DEPARTAMENTO DE TURISMO
DEL GOBIERNO DE NAVARRA

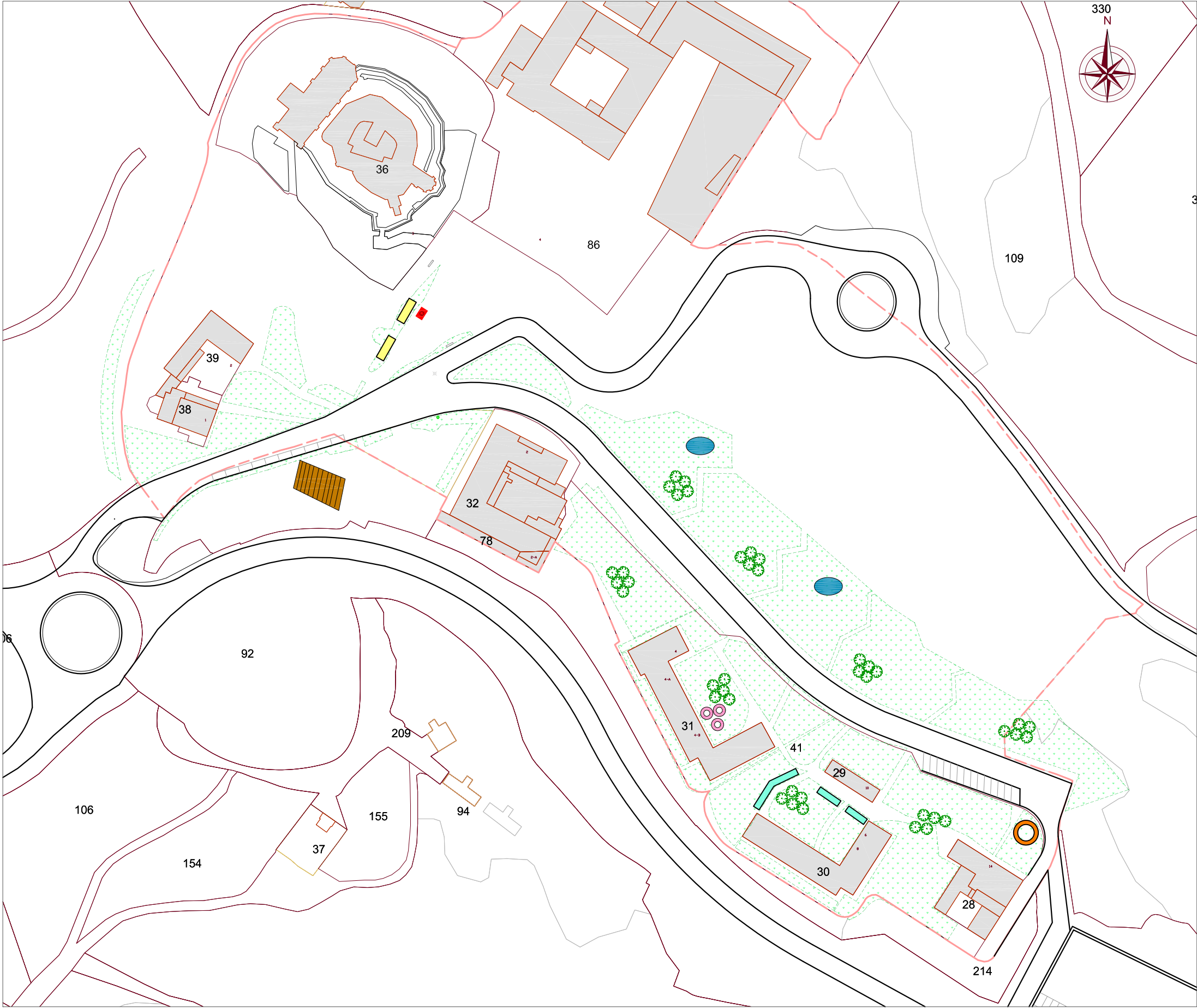
Plano:
nº

1

Escala: --

SITUACIÓN

Fecha: Diciembre-2025



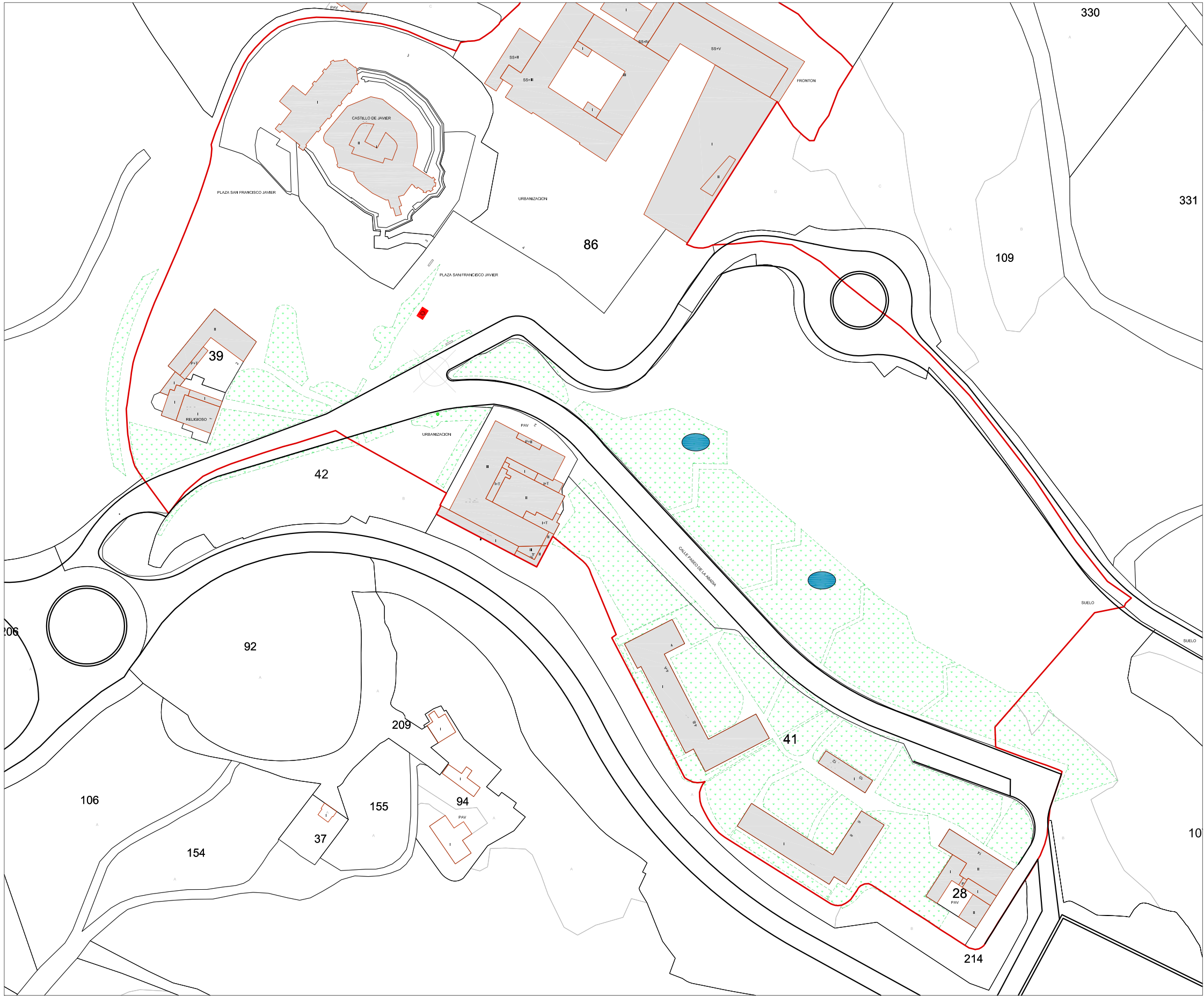
-  ARBOLADO A PLANTAR
-  PARTERRE TIPO A
-  PARTERRE TIPO B
-  PARTERRE TIPO C
-  PARTERRE TIPO D
-  TALUD VEGETAL ARTÍSTICO
-  PHOTOCALL VEGETAL
-  DESCUBRIMIENTO NATURAL



ARBOLADO A PLANTAR

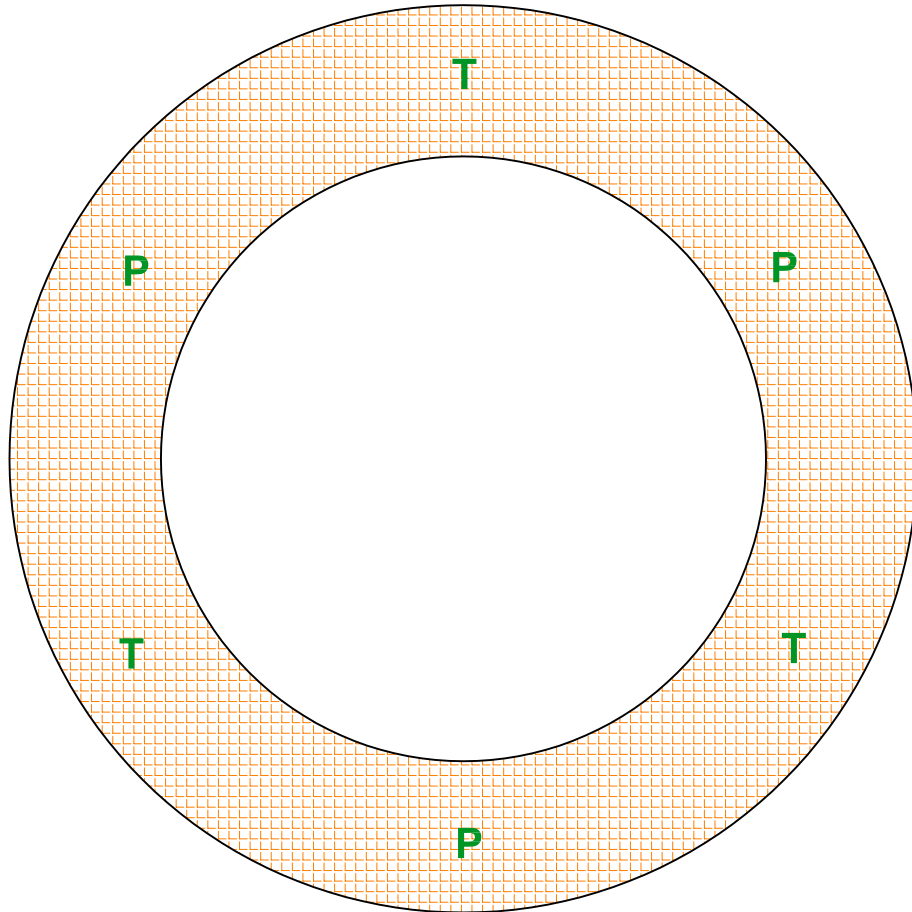


-  PARTERRE TIPO A
-  PARTERRE TIPO B
-  PARTERRE TIPO C
-  PARTERRE TIPO D
-  TALUD VEGETAL ARTÍSTICO



-  PHOTOCALL VEGETAL
-  DESCUBRIMIENTO NATURAL

MODELO A- PARTERRE JUNTO HOTEL EL MESÓN



Flor de temporada

P

Pittosporum Tenuifolium "Variegata"

T

Taxus Baccata "Fastigiata"

Escala: 1/50

**AHORA
CLIMA**

ORAIN KLIMA-CLIMATE NOW

AHORA CLIMA S.L.
C/ Calceteros, 2 - 4º-Pamplona
ahoraclima@gmail.com Tfno:649014063

Proyecto: AJARDINAMIENTO CASTILLO DE JAVIER
PARA EL DEPARTAMENTO DE TURISMO
DEL GOBIERNO DE NAVARRA

Plano:
nº

4-1

Escala: 1/50

PARTERRE MODELO A

Fecha: Diciembre-2025

MODELO B- PARTERRES EN MARGENES JUNTO A LINEAS APARCAMIENTO
Y FRENTE A EXPLANADA DEL CASTILLO

V V V	G G G	K K K	K K K	G G G	V V V
V P V	G T	L L P	L L	T G	V P V
V V V	G G G	L L L	L L L	G G G	V V V
PH	S S S S H S S S	PH	PH	S S S H S S S S	PH

- PH** Phlomis Fruticosa

G Gaura Linheimeri roja y blanca

H Hypericum Hidcote

K Kniphofia Uvaria

L Lavandula "Grosso"
- P** Pittosporum tobira "Nana Variegata"

S Salvia Microphylla "Red Lips" y "Pink Blush"

T Thuja aurea "Nana"

V Verbena Canadiensis

Escala: 1/40



ORAIN KLIMA-CLIMATE NOW

AHORA CLIMA S.L.
C/ Calceteros, 2 - 4º-Pamplona
ahoraclima@gmail.com Tfno:649014063

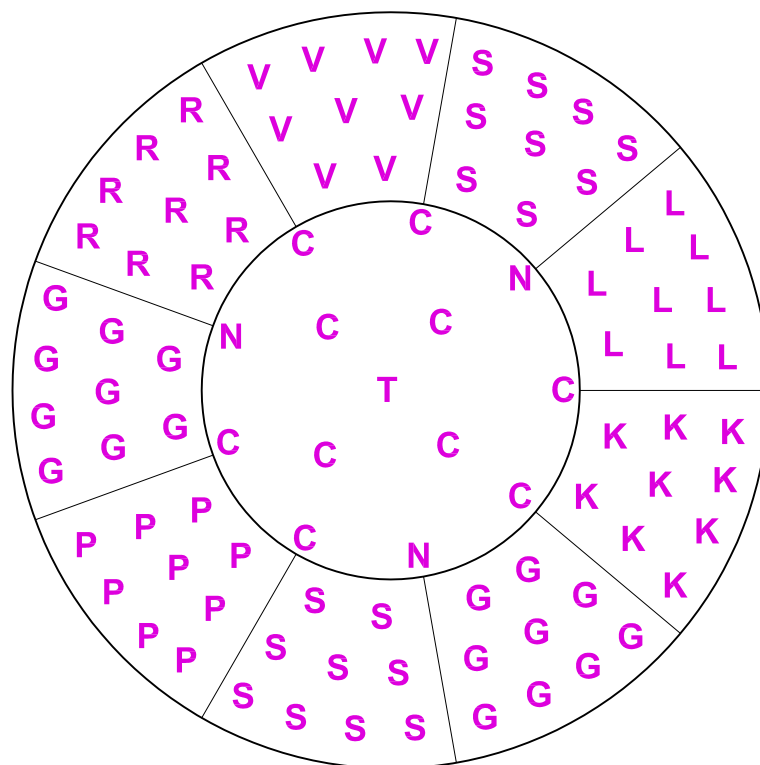
Proyecto: AJARDINAMIENTO CASTILLO DE JAVIER
PARA EL DEPARTAMENTO DE TURISMO
DEL GOBIERNO DE NAVARRA

Plano:
nº **4-2** PARTERRE MODELO B

Escala: 1/40

Fecha: Diciembre-2025

MODELO C- PARTERRES ZONA MULTIUSOS Y ESPLANADA CASTILLO



C Cornus Alba "Elegantissima"
G Gaura Lindheimeri roja y blanca
K Kniphofia Uvaria
L Lavandula "Grosso"
P Phlomis Fruticosa

R Rosmarinus Prostratus
S Salvia Microphylla "Red Lips" y "Pink Blush"
T Taxus Baccata "Fastigiata Áurea"
V Verbena Canadiensis
N Nandina Doméstica

Escala: 1/30



AHORA CLIMA S.L.
 C/ Calceteros, 2 - 4º-Pamplona
 ahoraclima@gmail.com Tfno:649014063

Proyecto: AJARDINAMIENTO CASTILLO DE JAVIER
 PARA EL DEPARTAMENTO DE TURISMO
 DEL GOBIERNO DE NAVARRA

Plano:
nº

4-3

Escala: 1/30

PARTERRE MODELO C

Fecha: Diciembre-2025

MODELO D- FRANJA ENTRE APARCAMIENTO Y EDIFICIO
(SECUENCIA DE 6 METROS A REPLICAR)

L L	V V	C C	K K	S S	L L	V V	C C	K K	S S	L L	V V
L	V	C	K	S	L	V	C	K	S	L	V
HY		R	GR GR	HE HE	N N		R	GR GR	HE HE		HY
			GR	HE	N			GR	HE		
A		PH		E		H		I		A	

A Abelia Grandiflora	GR Gaura Linheimeri Rosa
H Hibiscus Siriacus blanco y azul	HY Hypericum Hidcote
PH Photinia Frasseri "Red Robin"	L Lavandula "Grosso"
I Ilex Aquifolium	S Salvia Microphylla "Pink Blush"
E ELEGAGNUS EBBINGEI "Limelight"	N Nandina enana "Fire Power"
R Rosal Grandiflora amarillo "Landora"	HE Hemerocallis fulva "variedad Fulva"
C Carex Variegata	V Verbena Canadensis
K Kniphofia Rooperi	

Escala: 1/40



ORAIN KLIMA-CLIMATE NOW

AHORA CLIMA S.L.
C/ Calceteros, 2 - 4º-Pamplona
ahoraclima@gmail.com Tfno:649014063

Proyecto: AJARDINAMIENTO CASTILLO DE JAVIER
PARA EL DEPARTAMENTO DE TURISMO
DEL GOBIERNO DE NAVARRA

Plano:
nº **4-4** PARTERRE MODELO D

Escala: 1/40

Fecha: Diciembre-2025

ANEXO TÉCNICO III: CRITERIOS TÉCNICOS DE EJECUCIÓN

1.- JARDINERÍA

1.1.-Plantación de árboles, arbustos y vivaces

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.

1.1.1.- 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, 2x 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. Replantar 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.

1.1.2.- 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.

1.1.3.- 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.

1.1.4.- 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.

1.1.5.- Plantación de árboles y arbustos en contenedor o con cepellón:

Los trabajos deben realizarse con precaución para evitar que se desmorone el cepellón o se dañen las raíces.

Las fases de plantación son:

- 1.- Proteger las conducciones con tela antirraíces.
- 2.- Rellenar el hoyo hasta la altura a la que se debe asentar la planta.
- 3.- Sacar la planta del contenedor, si es el caso.
- 4.- Proceder a:
 - Cortar el collarín de alambre si la planta va protegida con malla metálica.
 - Si la planta va en cepellón de material biodegradable, se puede enterrar rompiéndolo.
- 5.- Depositar la planta en el hoyo evitando que queden restos del envase en el hoyo.
- 6.- Colocar la planta aplomada en la posición prevista, sin enterrar el cuello de la raíz, dejándola estabilizada.
- 7.- Si es el caso, replantar la posición en la alineación.
- 8.- Rellenar el hoyo hasta la mitad de su profundidad.
- 9.- Pisar la tierra.
- 10.- Rellenar el resto del hoyo.
- 11.- Volver a pisar ligeramente la tierra.

1.1.6.- 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 de flor anuales, bienales y carnosas grandes	0,5 - 1
Plantas herbáceas perennes	1 - 2

1.1.7.- 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.

1.1.8. - Plantación de vivaces:

La plantación en arriates de las plantas vivaces perennes y anuales o bienales se realizará mayoritariamente en zanjás o lechos de plantación.

Las plantas vivaces que requieran un marco de plantación amplio se deberán plantar en hoyos preparados individualmente.

1.1.9. - Siembra de césped:

Las labores necesarias para la formación de un césped son:

- Aporte, extensión y regularización de tierra cuando sea necesario
- Subsólado en caso de alta compactación del terreno
- Pase de grada o cultivador
- Aporte de enmiendas arenosas u orgánicas donde sea necesario
- Pase de rotavator
- Despedregado
- Pase de rastra y rastrillado para nivelación
- 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 10-12 cms. de altura
- Resiembra de zonas con mala nascencia

2.- SISTEMA DE RIEGO

Protocolo de instalación de riego

Zanjás:

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

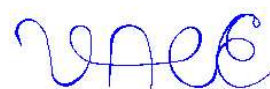
Resto PN 10

Pamplona-Iruñea, 19 de Diciembre de 2025



Fdo. Mikel Baztan Carrera

Responsable de Ahora Clima S.L.



Valeriano Zabalza San Martín

I.T.A. (UPNA) y paisajista (UPV)

Colegiado N° 01963