I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1 GENERALIDADES.....04

1.1 JUSTIFICACIÓN
1.2 PROMOTOR
1.3 REDACTORES
1.4 OBJETIVOS

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....05

2.1 ANTECEDENTES
2.2 SITUACIÓN ACTUAL
2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA TÉCNICA
2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA
2.5 DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA

3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN.....16

3.1 TRABAJOS PREVIOS
3.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA
3.3 PAVIMENTACIÓN DE LOS CAMINOS
3.4 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
3.5 INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
3.6 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO
3.7 INSTALACIÓN DE BIOINGENIERÍA
3.8 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
3.9 TRABAJOS DE ESTRUCTURACIÓN
3.10 PLANTACIONES
3.11 MOBILIARIO

4 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....21

4.1 PLAN DE OBRA
4.2 FASES DE LA OBRA Y GARANTÍAS

5 SEGURIDAD, SALUD Y GESTIÓN DE RESIDUOS 23

6 PRESUPUESTO GENERAL 24

6.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
6.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
6.3 PRESUPUESTO DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

7 DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO.....26

8 EQUIPO REDACTOR 28

II. MEMORIA TÉCNICA

P00. Situación general
P02. Entorno
P03. Situación general
P04. Ordenación general
P05. Replanteo genreal
P06. Moviientos de tierra
P07. Movimientos de tierra. Alzados
P08. Pavimentos y superficies
P09. Estructura de la caseta
P10. Estructura de las huertas
P11. Estructuras de la entrada
P12. Abastecimiento de agua
P13. Aguas pluviales
P14. Saneamiento
P15. Bioingeniería
P16. Alumbrado
P17. Plantaciones
P18. Mobiliario
P19. Señalización
P20. Gestión de residuos

III. PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO COMPLETO.....50
2. 1_PRESUPUESTO POR CADA FASE 80
3. 2_PRESUPUESTO POR CADA FASE 112
4. 3_PRESUPUESTO POR CADA FASE 139
5. 4_PRESUPUESTO POR CADA FASE 158

IV. ANEXOS

1. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
2. INFORME DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

V. PLIEGO DE CONDICIONES

1. GENERALIDADES

1.1. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de este trabajo se basa en la definición de la intervención que el Ayuntamiento tiene prevista en la zona de Azkuene Goia, en cuyas laderas se está dando un uso privativo de las tierras de titularidad pública, que se ven interrumpidas por varios caminos en los que prolifera la vegetación de forma no equitativa. Es por ello que el Ayuntamiento ha decidido redactar el proyecto de ejecución de huertas urbanas que, a su vez, adecuará los caminos públicos.

Tras la redacción del correspondiente proyecto de 2018, se han ejecutado varios trabajos en la parte oriental de la zona. El obtetivo del presente proyecto es actualizar el proyecto original, que culminará los trabajos ya realizados en la parte oriental, proponiendo ciertas modificaciones para la parte oeste del parte de huertas urbanas.

1.2. PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es el Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Pasaia, con CIF P2006900A y domicilio fiscal en Donibane kalea 19, 20110 Pasaia (Gipuzkoa) y teléfono 943344034. El encargo de la redacción del presente proyecto se realizó por Decreto de Alcaldía.

1.3. EQUIPO REDACTOR

El presente proyecto ha sido redactado por el equipo técnico de Hara Estudioa que ha contado con la colaboración del equipo de arquitectura ARI. El presente proyecto ha sido diseñado y redactado por las siguientes personas.

Marta Odriozola. Arquitecta.
Ane Iturriza: jardinera paisajista
Jonatan Díaz. Arquitecto.
Inhar Agirrezabal. Arquitecto.
Garbiñe Pedroso. Arquitecta paisajista.

1.4. OBJETIVOS

El objetivo del presente proyecto, al igual que el de 2018, es definir una posible ordenación del ámbito Azkuene Goia y dibujar un proyecto de ejecución completo para llevarlo a cabo. Hoy en día el principal reto de este entorno es recuperar un terreno municipal de uso privativo y adecuar un entorno urbano con una red viaria indefinida. En consecuencia, en este proyecto se trata de convertir estos problemas actuales en oportunidades y abrir este entorno a toda la población, dar a conocer el espacio y adaptarlo a los diferentes usos públicos, creando huertas urbanas de titularidad pública, itinerarios temáticos o construyendo espacios para diferentes usos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. ANTECEDENTES

Las Normas Subsidiarias vigentes preveían un posible crecimiento residencial para el ámbito en cuestión, pero esta propuesta no se llevó a cabo. Así, en la aprobación definitiva se consolidó este ámbito principalmente como suelo no urbanizable.

En la modificación puntual de las NNSS que se aprobó en septiembre de 2005 para los ámbitos de "Villa Ana Mary, Izarra, Salinas, Azkuene Goia y Trintxerpe-Goia" se ordena el área de intervención Urbana 2.12 Trintxerpe Goia, clasificado como suelo urbanizable y calificado como Espacios Libres Urbanos y Residencial de Baja Densidad y el parque de Azkuene Goia como espacio libre general.

Posteriormente, el 7 de noviembre de 2007, se redactó el documento S. 2.12.03-PLAN ESPECIAL DEL PARQUE DE AZKUENE GOIA, SISTEMA GENERAL DE ESPACIOS LIBRES, para, tal y como establecen las NNSS, establecer las normas, objetivos y medidas de protección para la ordenación del sector. El presente proyecto se ha realizado siguiendo exhaustivamente las medidas establecidas por dicho documento.

En 2010 el Ayuntamiento encargó la redacción del "Proyecto de urbanización del Parque de Azkuene Goia" al arquitecto Jon Begiristan y a Lur Paisajistas. Sin embargo, debido a razones de distinta índole, no de ejecutó.

En 2018 se redactó el Proyecto de ejecución del parque de huertas urbanas de Azkuene Goia, habiéndose finalizado recientemente las obras de la zona oriental definidas en el mismo. Sin embargo, el desarrollo residencial de baja densidad definido en 2005 no ha culminado

2.2. SITUACIÓN ACTUAL

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO



El ámbito de actuación tiene una superficie de aproximadamente 39500 m^2. Está ubicado en la ladera del monte Ulia bajo el alto de Mendiola y al norte del distrito de Trintxerpe. El relieve de esta superficie perirubana tiene distintos pliegues, si bien se trata de un entorno orientado principalmente hacia el sur, aunque algunas zonas tiene una orientación distinta.

La zona de intervención se encuentra situada en una ladera de monte en la parte alta de la zona urbana y cuenta con la ikastola Herri Ametsa y el colegio La Salle al oeste, mientras que al este se sitúa el caserío Larrabide y la calle del mismo nombre.

Para poder acceder a este entorno se dispone de diferentes caminos que, por un lado y partiendo de la zona más alta, nos permiten acceder a este entorno desde la propia calle Larrabide; en el entorno de este camino se encuentra sin desarrollar totalmente la zona residencial de baja densidad prevista. Por otro lado, y siendo uno de los caminos más naturales, se encuentran dos accesos diferentes al camino de Mendiola y por último se encuentra el camino de Azkuene.

2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO

En el análisis realizado en el trabajo inicial se observa claramente que esta zona puede ofrecer un punto de conexión natural al espacio natural de Ulía tanto a la ciudadanía como a visitantes. Las posibilidades de convertirse en un espacio de ocio y esparcimiento de la población también son elevadas. Por contra, en este entorno destaca una parcelación creada durante las últimas décadas como consecuencia del uso privativo de la zona por particulares, razón por la cual pueden encontrare también múltiples y diferentes estructuras de chabolas acumuladas con el paso de los años.

Como se ha mencionado anteriormente, el ámbito de actuación tiene una extensión de casi 4 Ha, en una de cuyas zonas se ha intervenido. Los trabajos realizados previamente han consistido en la adecuación de la zona este a la propuesta realizada. En la zona este se han eliminado las estructuras parcelarias y la vegetación fruto del uso privativo de las misma por parte de la ciudadanía, habiéndose adecuado huertas y creado nuevos itinerarios adaptando los accesos ya existentes. Las estructuras de las huertas se encuentran en terrazas accesibles a través de un itinerario principal al que se ha dotado de nuevos accesos. En cada una de las terrazas se dispone de abrevaderos y se dispone de una caseta para la zona oriental del parque de huertas urbanas. Los taludos ubicados entre terrazas se han estabilizado a través de estaquillado y se ha dotado a las zonas de mayor inclinación de una línea de vida que facilitará las labores de mantenimeinto. La zona este es la más cercana al acceso principal a la calle Bidasoa.

En la parte oeste, se dará continuidad a los principales itinerarios adaptados en la zona oriental uniéndolos con el camino original que se encuenta en la zona. Esta ruta ofrece una vista panorámica, es la ruta más amplia (unos 2 m de ancho y 390 m de longitud). Estos caminos culminan en unas escaleras que bajan a la zona de Azkuene. A lo largo del camino, en su parte alta, encontramos un arbolado más o menos, es decir, un bosque mixto que ocupa una superficie de 1.5 Ha.

Sin embargo, en la zona baja del itinerario principal se encuentran estructuras desordenandas de chabolas y una vegetación muy dañada, en una zona de 1.8 Ha. Por el centro de esta zona pasa un camino esrecho y accidentado (alrededor de 1.2 m de ancho y 231 m de largo) que parte de Larrebide y conecta con la calle Mendiola.

En cuanto a la vegetación, hay especies que destacan por su situación peculiar o aspecto incónico. En una explanada del camino principal se encuentra un espectacular Roble (*Quercusrobur*), seguido de una espectacular masa de bambú (*Phyllostachysaure*), y un conjunto icónico de tres pinos alos (*Pinusmaritima*) que se repite a lo largo de la zona. Por otro lado, en el itinerario más estrecho podemos encontran unl llamativo ejemplar de naranjo agrio (*citrus x aurantium*) Finalmente, existen diseminados en la zona diversos ejemplares de plátano (*Platanus x hispanica*) y otros robles.

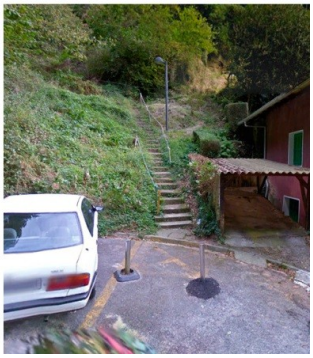












2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA TÉCNICA

2.3.1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

La aplicación del CTE es obligatoria en los proyectos de edificios públicos y privados que requieren licencia. El caso que nos ocupa, se trata de un proyecto de una zona libre integrada en la naturaleza por lo que, en principio, no existe tal necesidad. No obstante, en la medida de lo posible, y en consonancia con el objeto del proyecto, se ha tratado de cumplir los apartados más signnificativos de la normativa cuya aplicación tiene sentido en este caso.

a. Seguridad Estructural (DB-SE)

En los trabajos que se realicen en el marco de este proyecto de ejecución, no generarán riesgos asociados a la resistencia y estabilidad. Para ello, se ha llevado a cabo un estudio geotécnico de la zona. Las propuestas de ejecución de los trabajos se han realizado en el marco de la información proporcionada por dicho estudio.

Por un lado, se ha utilizado el sistema de estabilización de taludes Allan Block y se han cumplido las condiciones impuestas por el fabricante. Por lo demás, la pendiente del talud soportado se ha definido conforme a la información derivada del estudio geotécnico. El presente proyecto asume las siguientes recomendaciones generales para todos los trabajos relacionados con los movimientos de tierras y la estabilidad de taludes:

MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES:

1.- Evitar la generación de rellenos con puesta en obra baja.

Adecuar la compactación y puesta en obra de los rellenos y préstamos de materiales. Apisonado eficiente de la superficie de las bermas y de las superficies de los taludes, donde sea posible. Colocación de cimiento granular grueso como cimiento de terraplenes. Trabajar con tongadas de material de préstamos de 30-40 cm de espesor máximo. Hasta 50 cm de espesor máximo de tongada en el caso de materiales de aporte granulares competentes (tipo suelo seleccionado, todo uno de voladura, escollera fina…)

2.- Revegetación de la superficie de los taludes (este proceso se producirá, en cual, caso, de forma natural a medio y largo plazo); idealmente con especímenes de porte arbustivo o arbóreo. El estaquillado con pies de sauce es adecuado a medio-largo plazo. Este deberá ser selectivo, ya que en zonas donde el sustrato rocoso más competente se encuentra muy superficial (barras de calizas y areniscas) no será posible su colocación.

3.- Ejecución de muros Krainer. El muro Krainer tiene por cometido estabilizar y proteger el talud de procesos erosivos superficiales, conformando una estructura similar a un muro de tierra armada. La propuesta de ejecución de este tipo de soluciones es adecuada en el caso en estudio. A efectos de cálculo se considera un valor promedio de ángulo de rozamiento interno del suelo coluvial-residual y sustrato rocoso flychoide alterado de 22° y de 30° para el sustrato rocoso flychoide sano. Deberá comprobarse el plano de apoyo, para descartar riesgo de deslizamiento de este (supuesto de plano de rotura que se desarrolla por debajo del apoyo del muro). Este tipo de soluciones es compatible con procesos posteriores de revegetación superficial, aumentando la integración paisajística.

4.- Inestabilidades de mayor envergadura.

En el supuesto de aparición de deslizamientos de tipo de pie de talud y roturas circulares de mayor envergadura, que pongan en riesgo la estabilidad de las bermas ejecutadas, se plantea la ejecución de escolleras de pie de talud,

muros Krainer, muros de gaviones o muros de contención armados y realizar una valoración de tallada para cada caso en concreto, definiendo el nivel de apoyo adecuado.

DRENAJES Y CONTROL DE CIRCULACIÓN DE AGUAS:

1.- Control de procesos de reguerización y erosión superficial.

Revegetación definida en la línea de los apartados anteriores. La colocación de mantas de fibra vegetal es interesante, pero solo será efectiva en el corto plazo, por lo que puede obviarse si se adoptan otras medidas tales como darle pendiente contra talud a las bermas, ejecución de una canalización en el pie de los taludes que recoja las aguas de las bermas y taludes y colocación de bajantes de talud hormigonadas, cada 30/50 metros que evacuen de forma eficiente las aguas meteóricas y de escorrentía superficial.

Los trabajos pueden complementarse con la ejecución de un dren francés (basado en zanja con lámina geotextil y relleno de grava, con tuvo poroso o ranurado) o equivalente bajo los caminos de acceso a las fincas (posición de pie de talud), que canalice más aún las aguas vadosas y meteóricas que discurren por los taludes y bermas.

2.- Canalización de las dos vaguadas que limitan la zona de actuación.

En los dos ejes de las vaguadas que limitan la zona de actuación se ha detectado circulación de agua de escorrentía. No obstante, la ladera se encuentra actualmente bien drenada y desconectada de estos arroyos. Debe evitarse la entrada de aguas de estas vaguadas a la zona de estudio.

3.- Circulación de aguas de escorrentía y arroyada en manto.

Para evitar la previsible circulación de aguas de escorrentía y arroyada en manto por la superficie de la ladera en estudio y el riesgo de inestabilidad de las bermas y los taludes en proyecto, se plantea la ejecución de un sistema de drenaje y recogida de las aguas en la cabeza de la ladera. Este sistema puede basarse en un caz o similar hormigonado, con pendientes hacia los dos arroyos laterales, o bien en un dren francés. Idealmente el sistema más adecuado es un caz hormigonado en la berma más alta con un dren francés acoplado por debajo, de forma que se capten las aguas de escorrentía y subsuperficiales de forma más efectiva. La profundidad mínima en la zona apical de la ladera será de, al menos, 1.50 metros.

Por otro lado, las dos casetas que se construirán son edificios de poca entidad.

b. Seguridad contra incendios (DB-SI)

Teniendo en cuenta las características de los trabajos a realizar, se considera que no es necesario cumplir con lo especificado en este documento base.

c. Seguridad de uso y accesibilidad (DB-SUA)

En el caso de este proyecto, debido a sus peculiaridades, únicamente se han justificado los apartados del DB-SUA relativos a las características de un parque periurbano.

> *Apartado SUA-1. Seguridad frente al riesgo de caídas. Se utilizarán pavimentos que limiten el riesgo de deslizamiento en los vados y zonas de estancia principales del parque. Para la protección de los desniveles, si bien se ha optado por no instalar barreras de protección acorde con la naturaleza del parque de huertas, se han adoptado medidas en la ordenación de los diferentes niveles de huertas y caminos para limitar las diferencias de cota y las pendientes de*

los taludes. En el caso de la escalera a construir se prevé una anchura mínima de 80 cm, una contrahuella máxima de 20 cm y una huella mínima de 22 cm.

Apartado SUA-9. Accesibilidad. Se da respuesta a las condiciones especificadas en este apartado a través de la Ley 20/1997, de Accesibilidad, y el Decreto 68/2000, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación: más restrtictivos. Esta documentación aparece en el apartado siguiente.

d. Salubridad (DB-HS)

Todo el desarrollo del proyecto se desarrolla en espacios exteriores. Las dos casetas que se construirán están también de forma permanente en conexión directa con el ambiente exterior. En consecuencia, no es necesario justificar este apartado. Las instalaciones de abastecimiento y evacuación de aguas están definidas en los planos correspondientes, en función de las condiciones mínimas asociadas a las características de un parque perirubano.

e. Protección contra el ruido (DB-HR)

Todo el desarrollo del proyecto se desarrolla en espacios exteriores. Las dos casetas que se construirán están también de forma permanente en conexión directa con el ambiente exterior. En consecuencia, no es necesario justificar este apartado.

f. Ahorro energético (DB-HE)

Todo el desarrollo del proyecto se desarrolla en espacios exteriores. Las dos casetas que se construirán están también de forma permanente en conexión directa con el ambiente exterior. En consecuencia, no es necesario justificar este apartado.

2.3.2. ACCESIBILIDAD LEY 20/1997 Y DECRETO 68/2000

El proyecto se sitúa en una zona con fuertes diferencias de pendiente y cota. Por ello, es imposible garantizar el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad que se recogen en la normativa aplicable, en todos los puntos del parque. Además, tratándose de un parque periurbano y una zona de montaña, no se cumplirán las exigencias relativas a pasamanos, rampas y escaleras; ya que no se consideran compatibles con el carácter de un parque de huertas urbanas Señalar que en el Anexo II del Decreto 68/2000 se detallan las Condiciones Técnicas de Accesibilidad en el Medio Urbano, mientras que este proyecto se enmarca en un contexto que se encuentra fuera del mismo.

No obstante, en la medida de lo posible se ha garantizado la accesibilidad en los principales itinerarios; en la medida en que todo el recorrido se ha ejecutado mediante rampas. Aunque en algunos puntos la pendiente sea mayor que la establecida en la normativa, se garantiza el acceso a todas las zonas del parque.

Anexo II (Condiciones técnicas de accesibilidad en el entorno urbano)

3.2.- Itinerarios peatonales.

Todos los nuevos recorridos principales construidos tienen una anchura mínima de 2 m y una altura de paso libre mínima de 2,2 m (el crecimiento de los árboles puede comprometer el cumplimiento de este último aspecto, por lo que puede requerir mantenimiento). La pendiente longitudinal será superior al 6% por las características señaladas inicialmente, siendo la pendiente transversal como máximo del 2%.

3.3.- Pavimentos.

Los pavimentos de los principales recorridos y zonas de estancia serán duros, antideslizantes y sin sobresaltos entre piezas. La única zona de pavimento blando es la zona de juegos. Los diferentes materiales se utilizan para cumplir con los requisitos para evitar caídas y dar un carácter especial a la superficie.

El canal de drenaje se ha situado a un lado de los recorridos y en ningún caso obstaculizará el itinerario peatonal.

3.6.- Parques, jardines, plazas y espacios libres públicos.

Se cumplirán los requisitos del presente apartado, debiendo prestarse especial atención, así como en futuras labores de mantenimiento, al siguiente punto: las ramas o troncos torcidos de los árboles plantados no invadirán los recorridos peatonales a una altura inferior a 2,20 m.

3.7.- Escaleras.

La única esclaera a construir en el espacio de uso público, por su ubicación, tendrá una anchura de 1,5 m, por lo que no alcanzará la anchura mínima de 2 m exigida en el apartado 3. No obstante, se respetarán las dimensiones y condiciones exigidas por el decreto para la huella y la contrahuella, así como en el caso de los rellanos, en la medida en que la pendiente lo permita.

3.8.- Rampas.

Todas las rampas a lo largo del recorrido principal tendrán una anchura mínima de 2,00 m y pavimento antideslizante. En algunos puntos, sin embargo, la pendiente máxima será superior al 8% permitido, si bien todas las diferentes cotas del ámbito se han resuelto mediante pendientes. La pendiente transversal máxima será del 1,5%.

3.10.- Pasamanos.

Dadas las características del parque periurbano de huertas no se colocarán pasamanos.

Artículo 4.- Mobiliario urbano.

En este proyecto se prevén fuentes, bancos y otro tipo de mobiliario.

Teniendo en cuenta las características del parque, se cumplen, en la medida de lo posible, las exigencias del decreto en cuanto a las cantidades de elementos y las distancias entre los mismos, y así garantizar su uso por personas con dificultades de accesibilidad. Se tendrán especialmente en cuanto su forma, ubicación y diseño.

2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

2.4.1. INTRODUCCIÓN

La estructuración que se propone en este proyecto tiene como objetivo ampliar el ámbito al conjunto de la población, a través de la recuperación de zonas degradadas y adaptando las vías de acceso. En definitiva, con esta intervención se pretende extender un Parque de huertas urbanas en esta ladera en su sentido más amplio, es decir, crear un espacio que pueda adaptarse a la ciudadanía de Pasaia proporcionando un ocio saludable. Las principales intervenciones que se proponen para ello serían las siguientes:

REGENERACIÓN DE LA ZONA. Uno de los primeros trabajos a realizar en este ámbito sería recoger los residuos y materiales acumulados por el uso privativo de la zona llevado a cabo por los particulares en las últimas décadas. A continuación, se eliminarán los ejemplares de plantas que se encuentren en situación peligrosa y se realizarán trabajos selectivos de refuerzo del bosque que viene por debajo. De esta manera, como primer objetivo, se potenciará el valor natural de este entorno.

ESTRUCTURAR ITINERARIOS. Otro de los principales trabajos que se propone llevar a cabo es estructurar los itinerarios existentes y mejorar la conexión entre los mismos; tanto en lo que se refiere a los accesos a la localidad como realizando conexiones entre ellos. Con este objetivo, se prevé la creación de un itinerario que parte desde Larrebide haica abajo, para enlazar con la ruta principal ascendente y comenzar a crear un itinerario circular. Asimismo, se articularán las conexiones entre el alto de Azkuene y los accesos a Mendiola.

ACCESOS. El otro trabajo principal que se propone llevar a cabo consiste en estructurar tres accesos principales. Estos accesos informarán tanto a loa ciudadanía como a los visitantes de lo que pueden encontrar en este entorno. Uno de los accesos se realizará desde la calle Bidasoa (acceso existente actualmente, aprovechando las posibilidades de aparcamiento existentes y ofreciendo un acceso más acogedor. El otro, por su parte, partirá desde Mendiola, siendo la vía más utilizada históricamente. Finalmente, se estructurará un tercer acceso desde la zona de Azkuene Goia, siguiendo los criterios de los dos anteriores. Se propone ordenar los tres con la misma estructura de acceso, dotándolos del mismo panel informativo. Así, además de que el visitante identifique el acceso a una zona verde periurbana, se informará sobre la ordenación y posibilidades de esta zona.

DEFINICIÓN DE USOS. El uso principal que se propone para el entorno Azkuene Goia consiste en convertirse en un entorno de ocio activo. Por un lado, creando un espacio de huertas públicas y, por otro, estructurando los caminos peatonales para el paseo, creando zonas de juego y puntos de información, así como dotando a la ciudadanía de un acceso a los diferentes recorridos peatonales.

REFORZAR LA VEGETACIÓN. Otro de los trabajos de esta intervención consiste en recuperar y reforzar el valor natural de este entorno, protegiendo, por un lado, diversos ejemplares singulares existentes y, por otro, reforzando la vegetación potencial de la zona. Para ello, en esencia, se marcan dos criterios principales: uno, la creación de una estructura arbórea que ofrezca una conexión entre la vegetación potencial y la ornamental; y dos, la realización de plantaciones melíferas que potencien la vegetación potencial bajo el bosque y la biodiversidad de las huertas.

2.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA

El principal ámbito de intervención del Parque de huertas urbanas de Azkuene-Goia que se propone sería el que se delimita por debajo del itinerario principal y hasta el acceso a Mendiola. En el resto del ámbito apenas se proponen intervenciones, salvo algunas puntuales dirigidas a recuperar o potenciar la vegetación autóctona. En conjunto, se trata de una zona de alrededor de 2 Ha, cuyo mayor reto consiste en extraer los residuos acumulados durante años y configurar las zonas de las huertas. No obstante, aunque la intensidad de la intervención sea menor, también tendrán especial importancia las labores de estructuración de itinerarios, refuerzo de accesos y señalización. En los trabajos ya realizados en la zona este se han creado las terrazas necesarias para estructurar las huertas y se han regenerado los itinerarios necesarios. La propuesta se llevará a cabo por fases, siendo las descripciones detalladas de los principales elementos organizativos las siguientes:

ITINERARIO PRINCIPAL. Este itinerario sería la continuación peatonal de la calle Bidasoa, situándose el inicio del vial al final de las obras de urbanización que se ejecuten en el futuro. Este recorrido se prolongará por la escalera/rampa del camino que actualmente viene de Mendiola, conectando con los caminos que pasarán por las huertas. El recorrido tendrá una anchura de 2.2 m y estará formado por un suelo de hormigón medio pulido. Al mismo tiempo, este recorrido dispondrá de una cuneta de drenaje en un lateral para recoger las aguas procedentes de la ladera del monte.



ITINERARIOS SECUNDARIOS. Por otro lado, se propone estructurar el sendero que discurre por el centro de las huertas proporcionándole una anchura de 1.8 metros y extendiéndose a lo largo de la nueva zona de huertas en la zona oeste. Se propone vertebrar todo el camino con materiales tipo zahorra sílicea y así drenar las aguas en la propia zona.

HUERTAS URBANAS. Se proponen dos zonas principales de huertas, una que se configurará a la altura de la avenida de Ulía en la parte inferior del vial principal y otra que ya está empezando a configurarse al final de la calle Bidasoa. En la primera de ellas se propone disponer las huertas en las 4 terrazas existentes actualmente, creando los caminos necesarios para unirlas con la caseta de aperos. La segunda zona queda más al oeste, a la que se accederá a través del nuevo vial que se propone ejecutar. En el interior de esta zona se proponen otras rampas más abruptas que conectan terrazas entre sí.



Cada una de estas zonas dispondrá de una caseta de aperos donde los usuarios podrán cambiarse, además de disponer de taquillas comunitarias, así como una zona de compostaje. Adicionalmente, se prevé una acometida de agua colectiva en cada zona de huertas, así como zonas de compostaje de la materia orgánica y áreas de descanso.

ACCESOS. El proyecto contempla la ordenación de tres accesos principales. Uno por Azkuene Goia, otro por Mendiola y el último por la calle Bidasoa. Se propone delimitar un área de 30m^2 en los accesos en los que se dispondrá de y estructuras características de la zona que se realizarán empleando troncos y otros materiales extraídos de la zona en la fase de limpieza.

ZONAS DE JUEGO. Se propone la creación de zonas de juego en las llanuras que se pretenden crear en torno a las huertas de la zona oeste. Éstas dispondrán de elementos de juego compuestos por materiales naturales, convirtiéndose en un entorno que busca fomentar el juego libre infantil.



SEÑALIZACIÓN. Se proponen diferentes elementos de señalización para dar a conocer este nuevo parque tanto a la ciudadanía como a los visitantes. Por un lado, los hitos informativos que estarían colocados en los puntos estratégicos del parque para poder dar explicaciones de los elementos naturales, antrópicos y paisajísticos; y así, reforzar el valor didáctico del ámbito. En tercer lugar, estarían los hitos que darían una breve explicación de los principales elementos que recorren el parque de huertas y, finalmente, las estacas que marcarían los diferentes recorridos a pie. De esta manera se asentarán entresijos de este entorno para los futuros usuarios.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE EJECUCIÓN

La descripción de los trabajos puede dividirse en las siguientes fases:

- Trabajos previos
- Movimientos de tierras.
- Construcción del itinerario
- Instalaciones
- Estructuras
- Mobiliario

TRABAJOS PREVIOS

El trabajo inicial consistirá principalmente en la limpieza a fondo de toda la zona y en la realización de acciones de revitalización del bosque autóctono, Estas acciones se repetirán en distintas fases. La limpieza de la zona se desarrollará en dos ámbitos: por un lado, se clasificarán los diversos residuos que actualmente se encuentran a lo largo de la zona (casetas, chatarra, envases, cerramientos, partes de edificios, otros...) retirándolos al vertedero correspondiente y; por otro lado, a través de empresa especializada y en coordinación con los trabajos de obra se llevarán a cabo las labores de retirada de posibles residuos de amianto.

En cuanto a la revitalización de la vegetación se llevará a cabo una limpieza selectiva de la vegetación manteniendo algunos ejemplares (sauce, laureles, avellanos, robles, bambú...) y eliminando otros (aligustre, o la vegetación que se considere inadecuada para la zona y para el desarrollo del proyecto). Además, al tratarse de un proyecto que se ejecutará en distintas fases anuales, se deberán realizar en primer lugar los trabajos de mantenimiento necesarios para la conservación de los trabajos realizados en las zonas del año anterior.

Para ello se realizarán, en primer lugar, los movimientos de tierra necesarios para ejecutar la red viaria principal definida en el proyecto, que servirán para la retirada de los residuos de la zona. Para la ejecución de estos trabajos la empresa contratista deberá tener muy en cuenta los criterios que recoge la NTJ.03E (*Protección de elementos vegetales en los trabajos de construcción*) a la hora de trabajar entre vegetación.

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

La organización del espacio y usos propuestos en el proyecto supone la creación de nuevos itinerarios y nuevas terrazas para huertas. En primer lugar, tal y como se ha comentado en el punto anterior, se realizarán los movimientos de tierra necesarios para configurar la red viaria principal, lo que facilitará la realización de las primeras labores de limpieza. Posteriormente, se configurarán los nuevos niveles de huertas y terrazas. En el proyecto se han definido las condiciones básicas para la configuración de estas cotas y se ha realizado la propuesta de estabilización de taludes. Si bien a la hora de redactar el proyecto se ha intentado obtener la información más precisa posible de la topografía, puede haber algunas diferencias con la realidad.

En consecuencia, los trabajos de ejecución deberán partir de la realidad existente, de forma coherente y lógica para aproximarse a las condiciones definidas en el proyecto. Se garantizará la estabilidad de los taludes

adecuándolos a las condiciones de estabilidad del terreno en las condiciones definidas en el proyecto. Se tratará de buscar un equilibrio entre las excavaciones y rellenos a realizar con material propio de la zona, para dar forma al nuevo ámbito. Sin embargo, tal y como se ha comentado anteriormente, la información de partida no es del todo completa.

Además, en función del volumen de materiales a retirar en las labores de limpieza iniciales se modificarán las cantidades. Se incluye entre los planos un plano base de movimientos de tierra.

Ambos trabajos, tanto excavaciones como rellenos, se ejecutarán de forma conjunta. Partiendo de la red de itinerarios que se generan debido a los diferentes niveles de terrazas ubicadas en las cotas definidas en los planos, se realizarán las excavaciones o rellenos que resulten necesarias. Para la realización de los rellenos se tendrán en cuenta lo especificado en los apartados “movimientos de tierra y estabilización de taludes”, del informe geotécnico,

En función de las características del suelo estos movimientos de tierra quedarán por debajo de las cotas del proyecto y posteriormente, en función de las características de cada espacio, se ejecutarán rellenos con el material adecuado.

Para ello se utilizará suelo vegetal en las zonas de huertas. En los caminos y zonas de juego se realizará un relleno de drenaje estabilizado en la última capa. En cualquier caso, los movimientos de tierras que inicialmente se prevén son los siguientes:

EXCAVACIÓN. En primer lugar, para facilitar los accesos a la zona de obras, se suavizará la pendiente del itinerario que actualmente parte de la calle Bidasoa y se ampliará la curva bajo el roble para poder utilizarla como acceso principal a la obra. A continuación, se estructurarán los caminos para generar conexiones entre espacios. Para ello se retirará tierra que se empleará en otras zonas del ámbito. Para permitir el drenaje del itinerario, se ejecutarán junto con los movimientos de tierra los trabajos necesarios para estructurar la zanja de drenaje a un lado del itinerario principal. Dicha zanja dispondrá de una anchura de 0.6 m 1 m de profundidad. Posteriormente se procederá al traslado de las actuales instalaciones asociadas a las huertas y se ejecutarán nuevas zanjas para las instalaciones de la nueva zona de huertas en sus diferentes fases, partiendo del este hacia el oeste, siendo esta la última de las fases.

Estas obras de excavación quedarán finalizadas una vez finalizada la urbanización de la calle Bidasoa.

RELLENOS. En cuanto a los rellenos, se utilizarán máquinas de excavación y se perfilará y extenderá el terreno mediante dumper. El criterio principal para la realización de estos trabajos se ha comentado anteriormente. En las terrazas de huertas se formará al menos una capa de suelo vegetal de 30cm. En los caminos se dejará 30 cm por debajo de la cota final y los itinerarios entre huertas se dejarán tal cual. Dejando 30 cm por debajo de la cota final en los recorridos y manteniéndolos en los caminos entre huertas. Finalmente, el suelo sobrante acumulado como consecuencia de las obras se destinará a labores de perfilado del terreno y estabilización de taludes, considerando siempre los criterios para taludes recogidos en los planos.

3.3. FIRME DE LOS ITINERARIOS

BASE DE LOS ITINERARIOS. A lo largo del itinerario principal y en las conexiones de las distintas zonas, se dispondrá de la misma base, una capa de zahorra natural de 15 cm de espesor. Esta misma solución se empleará en en el itinerario circular que conectará los tres accesos,, en las salidas a la zona de montaña, así

como en las áreas de descanso ubicadas entre las huertas y en los accesos. A continuación, dependiendo de la importancia del recorrido, el pavimento culminará con un trabajo más fino.

RECORRIDO PRINCIPAL. El acabado de los principales recorridos de todo el ámbito se ejecutará con hormigón semipulido tintado. Debe tenerse en cuenta que, aunque sea esporádicamente, pasarán vehículos por lo que el sistema de estabilización de suelos propuesto debe responder a estas necesidades.

Se estabilizará una capa de todo uno de al menos 15 centímetros y posteriormente se colocará el pavimento de hormigón semipulido teñido a 15 cm de espesor. En su base se colocará una zahorra natural compactada de 20 centímetros (diámetro máximo de 65 mm). Para fijar las cotas de los movimientos de tierras se tendrán en cuenta estos espesores.

ITINERARIOS DE SEGUNDO GRADO. Serán pavimentos compactados de todo uno. Este pavimento adquirirá un color amarillento. El todo uno síliceo dispondrá de 10 cm de espesor y tendrá una base de todo uno calizo compactado de 15 cm de espesor (diámetro máximo de 65 mm). Este pavimento se delimitará por un cuadradillo de pino (9x9cm).

ENLACES A ACCESOS. En zona de Azkuene Goia se le dará el mismo acabado que al recorrido principal enlazando con la rotonda del final de la carretera. La conexión con el acceso a Mendiola se mantendrá la actual estructura de rampa/escalera en su desarrollo inicial y en otro tramo se añadirá el nuevo pavimento. El acceso a la calle Bidasoa se transformará totalmente conectándolo con el nuevo desarrollo residencial. Por último, se mantendrá la conectividad a través del estrecho acceso al final de Mendiola, realizando un trabajo más sencillo y sin realizar trabajos especiales de pavimentación.

RECORRIDOS ENTRE HUERTAS. Para unir los diferentes niveles de rellanos de las huertas se acondicionarán escaleras-rampa formadas por tierra y eco-traviesas. Los caminos entre huertas serán de hierba. Especial mención tendrán los ensanchamientos que se convertirán como nexo de unión de estas vías, ya que contarán con un pavimento básico como parte integrante de las estructuras de huertas.

FIRME DEL PARQUE DE JUEGOS. Esta zona tiene partes diferenciadas, y tal y como se detalla en los planos, tendrá distintos pavimentos de corteza de pino que absorban los impactos de caída de los juegos.

3.4 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

Se prevé la creación de una sencilla red de agua potable para abastecer la estructura de huertas y los puntos de agua que se extenderán por toda la zona. El acceso principal a esta instalación partirá de la toma ejecutada en la calle Bidasoa. Desde aquí se pretende ofrecer la posibilidad de abastecer 3 fuentes y 9 pozos de agua. Esta instalación se ejecutará mediante una tubería de PE de 1 "1/2-50 mm, en los términos especificados en los planos. Los ramales se ejecutarán mediante tubería de 1” -32mm. El tubo será del tipo PN 16 conforme a la norma UNE-EN 1220:12. La red irá a 60 cm de profundidad y protegida con 10 cm de arena. Las conexiones que se colocarán a lo largo del tubo serán de latón.

3.5 INSTALACIONES DE AGUAS PLUVIALES

Los suelos propuestos son en gran medida permeables, pero para canalizar las aguas pluviales se ha optado por incorporar una zanja de drenaje abierta de 60 cm de anchura al norte de los recorridos que actuará como sistema de doble retención. Así, en el límite del recorrido se depositarán gránulos de balasto de granulometría 60/80 cm. Todas las zanjas dispondrán de una capa geotextil para evitar el contacto directo

con el suelo. En algunos puntos a modo de drenaje francés (sin tuberías) y en otros con una tubo de drenaje de 200 mm de espesor para recoger las aguas pluviales. Posteriormente, a través de unas cajas colectoras, la instalación de aguas pluviales pasará por debajo de los itinerarios y se conectará con la red de bioingeniería, con los pozos de drenaje abiertos, conectando al final con la red de saneamiento.

3.6 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Con el objetivo de fomentar un uso más racional del agua, se pretende crear una red de drenaje subterránea en la parte superior del itinerario principal centralizando sus aguas en una caja de encuentro y canalizándolas por medio de un tubo de 2 "de charco en charco por gravedad. Cada pozo dispondrá de puntos de rebose con la misma estructura de tubería y si al final sobrara agua, se derivará al jardín pluvial (*rain garden*) habilitadas al efecto, cuyas aguas se derivarán a la red pública de saneamiento.

3.7 INSTALACIONES DE BIOINGENIERÍA.

El objetivo de las instalaciones de bioingeniería es contribuir a estructurar el entorno con materiales propios de la zona o vegetales. En este sentido, una las principales instalaciones consiste en emplear estructuras de sauce para estabilizar los taludes entre huertas. Por otro lado, cabe destacar que se han previsto zanjas naturales de 1 m de anchura para la canalización de las aguas pluviales de los itinerarios. De esta manera, se limitará la velocidad de las aguas ya que además de las rocas que se dispondrán a lo largo de la zanja se crearán zonas de detención empleando prioritariamente troncos de la zona. Todo ello permitirá el drenaje de las aguas pluviales en la misma zona, recogiendo las mismas quieren impulsar el drenaje de las aguas pluviales en él, recogiéndolas en un jardín de agua de lluvia. Sin embargo, en el punto final todos los espacios se han conectado a la red pública de saneamiento.

3.8. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

Teniendo en cuenta las características del ámbito de intervención, se ha optado por no disponer de iluminación. En consonancia con la naturaleza de la zona de parques y huertas, se ha optado por no generar contaminación lumínica para reducir el impacto producido en el ámbito natural, frente a otros criterios.

Aunque sin confirmación por parte de la institución competente, se ha previsto ejecutar los trabajos necesarios para eliminar la instalación aérea de alta tensión y soterrarla. En consecuencia, se ha previsto inatalar dos tubos de 150 mm bajo el pavimento del itinerario que discurre desde el ámbito de Azkuene Goia hasta Larrabide, y añadiendo cajas cada 50 m para el enlace, tal y como se detalla en los planos.

En el extremo oeste del ámbito se encuentran varias farolas actualmente en funcionamiento. Se ha optado por mantener esta instalación y para ello se ha previsto en el presupuesto una partida elevada para realizar unos trabajos mínimos de mantenimiento. Estos trabajos se ejecutarán en la tercera fase

3.9. TRABAJOS DE ESTRUCTURACIÓN

CASETAS. Se ha previsto que las casetas para los usuarios de las huertas se realicen reutilizando casetas prefabricadas mediante estructuras de madera acabadas con una cubierta vegetal, Se prevén dos edificios en la zona de huertas y ambos de la mismas dimensiones, es decir, unos 10 m de largo y 3,5 m de ancho incluyendo el alero. En su interior se ha previsto un almacén de 8m^2 para unas 30 personas y un porche de 17m^2 con asiento y abrevadero. Para la construcción de una de las casetas

se reutilizará la caseta de obra prefabricada que allí se encuentra, una vez adaptada al nuevo uso. Esta caseta se ha ejecutado en los trabajos realizados realizados recientemente en la zona. En la primera fase se trasladará a la zona prevista en la nueva propuesta. La segunda caseta se ejecutará en la tercera fase, cuando se finalicen las huertas de la zona oeste.

POZOS DE AGUA. Los pozos de agua tendrán capacidad para almacenar 2m^3 de agua, ya que cuyas dimensiones será de 2 m x 1 m y estarán compuestos por 2 pozos de agua de plástico independientes forrados con madera de acacia. Entre los dos pozos de agua se dispondrán de las llaves de acometida de agua para que los usuarios puedan llenar los pozos con agua potable en épocas secas. Los pozos de agua ubicados en la zona este se trasladarán en la primera fase de la nueva propuesta. El resto de pozos de agua se ejecutarán en la tercera fase, junto con las huertas de la zona oeste.

ÁREAS DE COMPOSTAJE. Debido a la dificultad de acceso a la zona de huertas , se ha previsto el compostaje en cada zona, promoviendo para ello áreas de compostaje individual y dos zonas de compostaje comunitario para fomentar el compostaje adecuado.

3.10. MOBILIARIO

Estos trabajos se realizarán en la fase final , una vez finalizado el parque de huertas.

SEÑALIZACIÓN. Para poder estructurar la información del Parque de Huertas Urbanas de Azkuene Goia se ha desarrollado una señalización diferenciada en cuatro niveles. En primer lugar, los característicos tótem “Pardak” que se ubicarán en los accesos y convertirán en la imagen de la zona. En segundo lugar, se colocarán los paneles informativos generales “Laia” construidos en acero corten, que dispondrán de un área de información de 100 x 80 cm. Por otro lado, se utilizará la señalización denominada "Bases de tronco" para poder exponer información más detallada pero al mismo tiempo más extensa en las 5 zonas principales del parque; este elemento se creará con una base de tronco protegida por una lámina de aluminio y anclada al suelo mediante zapatas de hormigón. Finalmente, para poder llevar a cabo la identificación de la vegetación, se creará otro hito denominado "rama de árbol".

ASIENTOS. Se instalarán asientos “K1 ESERI” de la casa *Kimubat* para descanso de las personas de dimensiones 2500 x 710 mm. Estos asientos estarían construidos con cuadradillos de madera de pino tratada y estructuras de acero.

FUENTES. Por otro lado, se prevé la colocación de tres fuentes de agua potable, que serían fuentes accesibles de tipo "Victoria" accesibles de la casa ADO. La fuente dispondrá de una columna de acero inoxidable provista de un pulsador.

MESAS DE PICNIC. Estas mesas de picnic serán de 2500x90x70 cm de tamaño de la casa KIMUBAT o similares, consistirán en mesas de madera de pino tratadas en autoclave. Dispondrán de tablones de 9 cm y estarán ancladas a unas zapatas de hormigón mediante piezas de acero.

SOLARIUM. En consonancia con la estética de los asientos, se colocarán amplias tumbonas de la casa Kimubat de dimensiones 6000x170x60mm Estos muebles estarían construidos con cuadradillos de madera de pino tratada y estructuras de acero.

APARCABIS. En el acceso al parque y en la zona de la caseta se colocarán La entrada al parque y la caseta son aparcamientos de bicicletas tipo "Universal" de la casa Ductil Benito sobre unas zapatas pequeñas.

4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1. PLAN DE OBRA

Para poder ejecutar el proyecto del ámbito de Azkuene Goia en su totalidad, los trabajos se ejecutarán en las siguientes fases y se realizarán en el orden expuesto.

FASE 1_ Finalización de las huertas de la zona este y potenciar la conexión verde de las zonas

- Limpieza y vaciado de la zona. La limpieza constará de dos partes: por un lado, la extracción de residuos y basuras; y por otro, la limpieza de la vegetación. Para llevar a cabo estos trabajos se realizarán movimientos de tierras para ensanchar las principales vías.

- Movimientos de tierras. La excavación y rellenos se realizarán con tiempo seco. Una vez abiertas las vías principales (el itinerario superior que une la zona este con la oeste y el itinerario secundario que discurre más abajo), se realizarán los movimientos de tierra definidos en los planos en el área de la zona este que queda por finalizar y en la zona de juegos, partiendo de los trabajos realizados hasta ahora y de una forma equilibrada y adecuada a la ordenación. En la medida de lo posible se aprovechará la tierra de la zona y se incorporará nueva tierra vegetal en las zonas necesarias. Para la estabilización de taludes, se eliminará la escalera de la zona superior del itinerario principal que se encuentra en las inmediaciones del acceso principal y se ejecutará una pendiente para crear una escollera. Adicionalmente, se abrirá un nuevo camino que conectará la entrada inferior con el sendero de la zona de huertas, que discurrirá entre bosques.

- Albañilería. A lo largo del recorrido principal se construirá un muro de contención de 1,5 m para encauzar los terrenos de entrada a la zona de juego. Este muro se ejecutará mediante bloques de hormigón prefabricado tipo “AB Classic” con zapatas de hormigón como base. Por otra parte, la parte del muro de contención de la entrada de la parte superior de la zona de juego se construirá mediante mallazo a modo de gavión. Los gaviones se rellenarán con residuos extraídos de la zona.

- Infraestructuras. Se trasladará las infraestructuras (pozos de agua) de las huertas de la zona este, a la ubicación propuesta en la ordenación del proyecto, tal y como se mencionará en la Dirección de obra. Para ello, se ejecutarán las infraestructuras necesarias para garantizar los caudales de agua y desagües previstos en las instalaciones del proyecto. Las aguas que no se infiltren en el terreno se dirigirán al jardín de lluvia, disponiendo sobre el geotextil, a 1,45 m de profundidad, pedruscos de distinto tamaño (colocando los más grandes en la zona más profunda) Este jardín se ubicará en la falda de las huertas orientales. La instalación de agua potable discurre junto al drenaje francés, a lo largo del itinerario principal.

- Pavimentos. Una vez ejecutadas las infraestructuras subterráneas, se instalarán los pavimentos. En el sendero que une el este con el oeste, en el que discurre entre huertas y en el pasa por el bosque, en la zona de descanso del itinerario principal y en el itinerario que parte del acceso inferior, se colocará todo uno calizo de 25-35 cm de espesor En estos caminos se dispondrá zahorra. En el perímetro del jardín de lluvia situado en la zona inferior de las huertas orientales se colocará una

chapa de acero colindando con el pavimento que discurrirá a su alrededor. También se realizará una escalera de madera de 13 escalones.

- Elementos y edificios. Los elementos de las huertas (abrevaderos, almacenes…) se adecuarán a la ordenación del proyecto trasladándose al lugar correspondiente y la caseta que se encuentra actualmente en la zona este también se trasladará colocándose sobre unas vigas de hormigón. Adicionalmente, en la zona de juegos recién ejecutada se construirá una tirolina tipo robinia y un juego de equilibrio formado por troncos de acacia, tanto con cuerdas como con mallas.

- Jardinería. El último apartado será la realización de las plantaciones previstas en la zona este, así como las plantaciones propuestas en las zonas donde se hayan realizado las limpiezas. En los taludes de las huertas se colocará manta orgánica y se plantarán melíferas, en las terrazas de las huertas y en las dos terrazas del que se encuentran al lado del sendero de la zona oeste, se sembrará hierba. Para la creación del bosque de la zona este se realizarán plantaciones tipo *Quercus Pyrenaica*, *Quercus Robur*, *Fraxinus Excelsior*, *Acer Capestre*, *Cornus Sanguinea*, *Euonimus Europaeus*, *Ilex Aquifolium*, *Corylus Avellana*, *y Laurus Nobilis*.

FASE 2_ Trabajos de estructuración de las huertas de la zona oeste

- Limpieza y vaciado de la zona. Primero se identificarán los los árboles y vegetación a proteger, se realizarán las demoliciones necesarias y se eliminarán los residuos trasladándolos al garbigune correspondiente. Se realizará el mantenimiento de la zona limpiada en la fase anterior.

- Movimientos de tierras. La excavación y rellenos se realizarán con tiempo seco. Para la creación de las huertas de la zona oeste se crearán terrazas de huertas por debajo del itinerario principal, realizando distintos movimientos de tierra conforme a la ordenación propuesta de forma equilibrada y a partir de la topografía existente. En la medida de lo posible se aprovechará la tierra de la zona y se incorporará nueva tierra vegetal en las zonas necesarias. Se construirán muros de contención de los taludes de las huertas y se realizarán las zanjas necesarias para la canalización de las aguas pluviales.

- Albañilería. La estructura de terrazas de las huertas de la zona oeste se ejecutará mediante pequeños muros de contención y taludes de hasta 1,5 m. Estos muros de contención se construirán con bloques de hormigón prefabricado tipo “AB Classic”, con zapatas de hormigón como base.

- Infraestructuras. A lo largo de las huertas de la zona oeste, en la zona inferior del muros, se realizará la instalación de drenaje francés que encauzará las aguas pluviales, colocando piedras en el interior de un geotextil que se colocará en las zanjas. Estas aguas se encauzarán a arquetas prefabricadas (50x50x50) (balsas de agua) para su posterior uso para el riego de las huertas. Estas arquetas estarán interconectadas mediante tubo de pvc.

  Las aguas pluviales que rebosen se canalizarán al jardín de lluvia habilitado para ello a través de tuberías de PVC. Este jardín se ubicará en la parte baja de la zona este de huertas, a ambos lados del sendero de acceso a las mismas. Las aguas pluviales se filtran a través de pedruscos de distintos tamaños dispuestos en 3 capas (las más gruesas en la parte inferior y las más pequeñas más arriba, m). Estos pedruscosde distinto tamaño se colocan sobre un geotextil.

- Jardinería. Para la creación de bosque en la zona comprendida entre las huertas del este y oeste se realizarán plantaciones de tipo *Quercus Pyrenaica*, *Quercus Robur*, *Fraxinus Excelsior*, *Acer Capestre*, *Cornus Sanguinea*, *Euonimus Europaeus*, *Ilex Aquifolium*, *Corylus Avellana*, *y Laurus Nobilis*.

FASE 3_ Puesta en marcha de las huertas de la zona oeste y potenciación de la biodiversidad.

- Limpieza y vaciado de la zona. En la parte que rodea la zona de juegos se talará la vegetación forestal, la tala de árboles de diferentes tamaños, su eliminación y recogida. Se retirarán los residuos de distinta naturaleza de la zona trasladándolos al garbigune correspondiente. Se realizará el mantenimiento de las zonas limpiadas en las fases anteriores.

- Movimiento de tierras. Se realizarán las excavaciones necesarias para la ejecución de las zanjas para las instalaciones de infraestructuras. Estas excavaciones y rellenos se realizarán con tiempo seco. Las zanjas se realizarán a lo largo del camino principal, en el centro del itinerario principal y en la zona oeste de huertas.

- Infraestructuras. Para épocas de escasez, los pozos de agua de la zona de huertas, se abastecerán desde la arqueta ubicada en la zona más alta, desde la cual se llenarán el resto de arquetas por rebose, se ejecutarán los trabajos de la red de abastecimiento de agua potable para las fuentes instalando una arqueta registrable (50x50x50). Estas arquetas se ubicarán en el camino principal. Por otro lado, se ejecutará a lo largo del itinerario principal, la canalización subterránea para soterrar la línea eléctrica aérea que cruza el parque de huertas urbanas desde la culminacion dela nueva urbanización hasta la calle Azkuene.

- Albañilería. En el área de descanso situada en el centro del itinerario principal se construirán muros de contención de baja altura. En primer lugar dispondrán de una zapata de hormigón, para a continuación instalar una estructura de mallazo que se rellenará con residuos extraídos en la obra. .

- Pavimentos. En el itinerario secundario situado situado bajo el itinerario principal se colocará un pavimento de hormigón semipulido en la zona de la caseta principal. A lo largo del recorrido entre las huertas y a lo largo del camino de Mendiola se colocará un bordillo de madera, para colocar sobre el actual todo uno calizo todo uno síliceo. A continuación se compactará. En el perímetro de los dos jardines de lluvia de la zona oeste se colocará chapa de acero lindando con el pavimento que discurrirá por la zona. También se realizará una escalera de madera de 13 escalones.

- Elementos y edificios. Se colocará la segunda caseta de la zona oeste sobre vigas prefabricadas de hormigón. A continuación se construirá la cubierta vegetal, tanto en la caseta prefabricada que se colocará en esta fase como en la caseta que se ha colocado en la primera fase. En el interior de la caseta se instalarán armarios de 16 puertas para los usuarios las personas, soportes para los aperos y un abrevadero de agua. A lo largo de las huertas se dispondrán arquetas de maniobra para los pozos de agua, una arqueta de hormigón 80x80x80 para su uso como abrevadero, un punto de secado de pardas formado por barillas corrugadas y troncos de acacia, una zona de compost y postes de madera para la división de parcelas. Asimismo, se habilitarán mediante rotabator todas las huertas de la zona oeste, excepto la que queda al lado del camino.

  Además, se completará en mayor medida la zona de juego incorporando varios juegos. Por un lado, se colocará el panel de trepa para escalar y, por otro, el tobogán de acero.

- Jardinería. Se distribuirá compost tanto en las huertas como en las zonas de descanso, excepto en la zona de descanso inferior de la zona oeste. Se colocará manta orgánica y se realizarán plantaciones de melíferas en los taludes de las huertas de la zona oeste. Se sembrará hierba en el camino principal de la zona este de huertas así como en los senderos de las huertas de la zona oeste. Para la creación de bosque en el entorno de las huertas de la zona oeste se realizarán plantaciones de tipo *Quercus Pyrenaica*, *Quercus Robur*, *Fraxinus Excelsior*, *Acer Capestre*, *Cornus Sanguinea*, *Euonimus Europaeus*, *Ilex Aquifolium*, *Corylus Avellana*, *y Laurus Nobilis*.

FASE 4_ Terminación de los trabajos de pavimentación y acondicionamiento de la zona

- Limpieza y vaciado de la zona. Para acondicionar la nueva entrada desde Bidasoa se talará la vegetación forestal. dará el corte de la vegetación del Bosque. Se realizará el mantenimiento de las zonas limpiadas en las fases anteriores.

- Movimientos de tierras. Se ejecutarán los trabajos de excavación necesarios para crear la nueva entrada Azkuene, creando un nuevo itinerario. En el itinerario principal y en el acceso principal se realizarán trabajos de instalaciones para lo que se realizarán movimientos de tierra. La excavación y rellenos se realizarán con tiempo seco.

- Infraestructuras. En la zona este de huertas, en la zona de huertas que se ubica en la parte superior del itinerario principal se ejecutará una instalación de drenaje francés para drenar las aguas pluviales procedentes del bosque. Estas aguas se conectan con los pozos de agua ubicados más abajo a través de tuberías de PVC. En la entrada principal se ejecutará la canalización que conectará la instalación de abastecimiento de agua del parque de huertas urbanas con la instalación de abastecimiento de agua municipal mediante tubería de PE 1 ”1/2. Adicionalmente, en la entrada principal se dispondrá de una arqueta de paso para conectar con la red de agua del parque de huertas urbanas. Se instalará una red de saneamiento en las fuentes que se encuentran a lo largo de todo el parque. Estas aguas se dirigirán al bosque que se ubicará en la zona inferior del parque. Junto con la red de saneamiento se instalarán las fuentes de agua potable en el acceso principal, en la caseta ubicada en el centro del parque y en la zona de juegos. También se instalarán las bocas de riego.

- Albañilería. Se ejecutarán muros de contención de baja altura para adecuar la entrada a de Azkuene y la entrada principal y crear el parque parkour y la entrada de Mendiola. En primer lugar dispondrán de una zapata continua de hormigón y a continuación estructuras de hormigón que se rellenarán con distintos materiales y residuos extraídos durante la obra.

  Para el acondicionamiento del acceso de Azkuene se ejecutarán escaleras de hormigón armado, con su correspondiente área de descanso. La escalera dispondrá de barandilla.

- Pavimentos. A lo largo del itinerario principal y en los accesos y áreas de descanso existentes en el mismo, se colocará un todo y sobre él un pavimento de hormigón semipulido de 15 cm. de espesor. En la entrada a Mendiola también se colocará pavimento de hormigón semipulido. Se perforará el pavimento para buscar roca y así garantizar la estabilidad del camino. Para conectar las terrazas de distintos niveles se construirán escaleras-rampa mediante traviesas.

- Elementos y edificios. Se ejecutarán arquetas de maniobra de hormigón para los pozos de agua de 80x80x80 para su uso como abrevadero en las terrazas de la zona oeste que faltan, un punto de secado de pardas formado por barillas corrugadas y troncos de acacia, una zona de compost y se preparar a la huerta de la zona oeste que queda al lado del camino, mediante rotabator.

Se colocará el último juego, las cuerdas de escalar, para finalizar la zona y se construirán los distintos juegos del parque parkour. Para finalizar la zona de huertas se colocará el moibiliario que falta: "Pardak", "Laia"s, zona de aparcabicis, asientos, mesas y solarium. El mobiliario se colocará en la zona de juegos y zonas de descanso. Se colocará el panel de trepa y el tobogán de acero en los accesos,

- Jardinería. Se distribuirá compost en las huertas y en la zona de descanso ubicada bajo la zona oeste de huertas. En el talud de la terraza principal se aportará manta orgánica y se realizarán plantaciones en los taludes mediante estaquillado. Se aportará tierra vegetal en la terraza de la zona oeste situada junto al itinerario principal. En la nueva entrada de Azkuene se realizarán plantaciones de *Quercus Pyrenaica*, *Quercus Robur*, *Fraxinus Excelsior*, *Acer Capestre*, *Cornus Sanguinea*, *Euonimus Europaeus*, *Ilex Aquifolium*, *Corylus Avellana*, *y Laurus Nobilis.* En las plantaciones realizadas en fases anteriores, así como en esta fase, se realizarán plantaciones de *Castanea Sativa y Prunus serrulata Miya.*

4.2. FASES DE OBRA Y GARANTÍAS

El proyecto del parque de huertas urbanas de Azkuene Goia se ejecutará en distintas fases, cada una de las cuales requerirá de un tiempo de ejecución distinto. Se prevé que el plazo de ejecución del proyecto completo ronde los 16 meses, si bien debe considerarse que dicho plazo podrá verse ampliado por las condiciones climatológicas que, a su vez, condicionan el movimiento de tierras. Aunque el Plan de obra se mantenga, éste se dividirá en fases tal y como se ha solicitado, siendo las fases acordadas t sus plazos de ejecución los siguientes:

FASE 1. ZONA ESTE:..... 4 MESES

Acondicionar el itinerario de obra desde la entrada principal realizando los movimientos de tierra necesarios., mantener los trabajos realizados anteriormente, acondicionar el parque de huertas de la zona este, instalaciones de aguas pluviales, muros de contención y muros de residuos. Abrir el camino superior y el camino entre bosques y disponer la base, comenzar con las plantaciones forestales y su mantenimiento, y finalmente instalar los primeros elementos de juego.

FASE 2. ZONA OESTE DE HUERTAS ..... 4 MESES

Clarificar la vegetación de la zona oeste de huertas, crear las terrazas de la zona de huertas, habilitar las instalaciones de aguas pluviales, construir los muros de contención de las huertas y, finalmente, continuar con las plantaciones de los bosques y su mantenimiento.

FASE 3. RECUPERACIÓN DE LA ZONA CENTRO:..... 3 MESES

Mantenimiento de las plantaciones de sotobosque, Implantación y puesta en marcha de las estructuras de huertas, preparación y fertilización de la tierra de las huertas, plantaciones de melifera sen taludes y finalmente plantaciones en sotobosque

FASE 4. ÚLTIMOS TRABAJOS DEL PARQUE DE HUERTAS URBANAS..... 4 MESES

Creación de la nueva entrada de Azkuene, pavimentación del itinerario principal y secundarios, realización de las últimas plantaciones en el bosque y finalmente instalación de la zona de juegos y el mobiliario en el parque de huertas urbanas.

La garantía de los trabajos tendrá un plazo de un año, a partir del acta de recepción del final de las obras. Los posibles retrasos en la ejecución de la obra se ajustarán a los "Regímenes generales del Estado" y a la "Ley de Contratación de la Administración Pública"

5. SEGURIDAD Y SALUD, GESTIÓN DE RESIDUOS Y CONTROL DE CALIDAD

5.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

Conforme a lo exigido en la normativa, se incluye como anexo el Estudio de gestión de Residuos que se prevé generan en obra. El presupuesto previsto para este capítulo es de 37.0350,50 €.

5.2.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Dado que el presupuesto general del "Proyecto de Parque de Huertas Urbanas de Azkuene Goia de Pasaia" supera los 200.000,00 €, la ley exige un Proyecto de Seguridad y Salud desarrollado. El Estudio de Seguridad y Salud se recoge como anexo y está desarrollado por la empresa Prevencilan que trabaja en este campo materias y está incluido en los anexos. El presupuesto general correspondiente a este apartado es de 4.737 € pero en el caso de que se desarrolle por fases, el coste de este capítulo será de 1.282,05 € por fase.

5.3. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

La presencia durante la ejecución de las obras de un técnico en Seguridad y Salud que garantice el cumplimiento de los apartados del proyecto en la obra correrá a cargo de la Dirección de obra contratada por el ayuntamiento o será un servicio extraordinario contratado directamente por el ayuntamiento.

5.4. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Es necesario desarrollar programas de cotnrol de calidad para el proyecto de ejecución del “Parque de Huertas Urbanas de Azkuene Goia”, debido a que el presupuesto supera supera el límite mínimo establecido, aunque está organizado en diferentes fases.

El Presupuesto de Ejecución Material es de 782.828,20 €. El Decreto 238/1996, del Departamento de Medio Ambiente, Vivienda y Política Territorial del Gobierno Vasco, por el que se regula el control de calidad de la edificación, establece que los proyectos de edificación y urbanización cuyo presupuesto sea superior a 300.000,00 € (IVA excluido) deberán presentar programas de control de calidad. Dado que el presupuesto de ejecución material del “Proyecto del Parque de Huertas Urbanas de Azkuene Goia” es superior a 300.000,00 € se prevé un programa de control de calidad por un valor de 3.821,0 €. El presente documento no desarrolla programas de control de calidad.

6. PRESUPUESTO

6.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto total de ejecución material para la creación del parque de huertas urbanas de Azkuene-Goia en Trintxerpe es de 782.828,20 €. Se prevé dividir este presupuesto en diferentes fases, siendo los presupuestos totales de ejecución material de cada una de ellas las siguientes:

FASEAK	LABURPENA / *RESUMEN*	PEM
1. FASEA	EKIALDEA AMAITU.....	206.586 €
2. FASEA	MENDEBALDEKO BARATZA EGITURA.....	209.890 €
3. FASEA	BARATZAK ETA BIOANIZTASUNA.....	154.141 €
4. FASEA	AKABERA ETA ALTZARIAK.....	212.211 €

FASEKAKO AURRKEONTU OSOA	
TOTAL PRESUPUESTO POR FASES	782.828,2 €

6.2 PRESUPUESTO BASE DE ADJUDICACIÓN

El presupuesto total previsto para la construcción del Parque de Huertas Urbanas de Azkuene-Goia en Trintxerpe es de 1.127.194,4 €, de los cuales el 13% corresponde a Gastos Generales (101.767,7 €), el 6% al Beneficio Industrial (46.969,7 €) y por último para el IVA se prevé una partida de 195.628,8 €. Este presupuesto por fases quedaría por fases como sigue:

FASEAK	LABURPENA / *RESUMEN*	PEM	Gastos generales	Beneficio industria	IVA	TOTAL	%
1. FASEA	EKIALDEA AMAITU.....	206.586 €	26.856 €	12.395 €	51.626 €	297.463,2 €	26
2. FASEA	MENDEBALDEKO BARATZA EGITURA.....	209.890 €	27.286 €	12.593 €	52.452 €	302.220,8 €	26,8
3. FASEA	BARATZAK ETA BIOANIZTASUNA.....	154.141 €	20.038 €	9.248 €	38.520 €	221.947,1 €	19,7
4. FASEA	AKABERA ETA ALTZARIAK.....	212.211 €	27.587 €	12.733 €	53.032 €	305.563,3 €	27,1
FASEKAKO AURRKEONTU OSOA							
TOTAL PRESUPUESTO POR FASES		782.828,2 €	101.767,7 €	46.969,7 €	195.628,8 €	1.127.194,4 €	

6.3. PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS MANTENIMIENTO

Se ha realizado una previsión de los trabajos de mantenimiento necesarios para este área de 2 Ha tras la construcción por fases del Parque de Huertas Urbanas. Hay que tener en cuenta que tras el inicio y la finalización de los trabajos, área tardará 5 años más en llegar a un cierto grado de madurez. A partir de este punto se estima un coste de mantenimiento del área de 20.683 €. En cualquier caso, trataremos de prever el mantenimiento de los primeros años, previendo que las obras finalicen en 2030.

URTEAK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Landaredia		5.800 €	12.509 €	20.427 €	20.427 €	13.900 €	12.595 €	11.942 €	10.636 €	10.636 €	**10.636 €**
Hondeaketak			4.243 €	4.243 €	4.243 €	4.243 €	4.243 €	4.243 €			
Istalakuntzak			6.761 €	6.761 €	6.761 €	6.761 €	6.761 €	6.761 €	6.761 €	6.761 €	**6.761 €**
Zoladurak					1.817€	1.817€	1.817€	1.817€	5.159 €	8.714 €	**1.817 €**
Altzariak						1.469 €	1.469 €	1.469 €	1.469 €	1.469 €	**1.469 €**
TOTALA	**0**	**5800**	**23512**	**31430**	**33247**	**28189**	**26883**	**26231**	**24025**	**27580**	**20683**
Gastua (€/m2)	**0**	**0,5**	**2,0**	**2,7**	**2,9**	**2,4**	**2,3**	**2,3**	**2,1**	**2,4**	**1,8**
Gastua (€/hila)	**0**	**483**	**1959**	**2619**	**2771**	**2349**	**2240**	**2186**	**2002**	**2298**	**1724**
Urteko media	**24.757,9 €**										

7. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE ESTE PROYECTO

Los documentos que recoge el proyecto de ejecución del Parque de Huertas Urbanas de Azkuene Goia son los siguientes:

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. GENERALIDADES
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE EJECUCIÓN
4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
5. SEGURIDAD Y SALUD, GESTIÓN DE RESIDUOS Y CONTROL DE CALIDAD
6. PRESUPUESTO GENERAL
7. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE ESTE PROYECTO
8. EQUIPO REDACTOR

II. MEMORIA TÉCNICA

P00. Localización general
P02. Entorno
P03. Situación actual
P04. Ordenación general
P05. Replanteo general
P06. Movimientos de tierra
P07. Movimientos de tierra. Cortes
P08. Pavimentos y superficies

P09. Estructura de la caseta
P10. Estructura de las huertas
P11. Estructuras de los accesos
P12. Suministro de agua
P13. Aguas pluviales
P14. Saneamiento
P15. Bioingeniería
P16. Alumbrado
P17. Plantaciones
P18. Mobiliario
P19. Señalización
P20. Gestión de residuos

III. PRESUPUESTO

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO
PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS
PRESUPUESTO POR PARTIDAS

IV. ANEXOS

1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS
2. INFORME DE SEGURIDAD LABORAL Y SANITARIA
3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE BASURAS

V. PLIEGO DE CONDICIONES

8. EQUIPO REDACTOR

La redacción del presente proyecto se ha llevado a cabo por el siguiente equipo de profesionales de HARA! ESTDUIOA, S.L.L: María Odriozola (Arquitecta), Ane Iturriza (Delineante) y Jonatan Díaz (Arquitecto), y y ARI ARKITEKTURA Garbiñe Pedroso e Inhar Agirrezabal.

Maria Odriozola (Arquitecta)

Ane Iturriza (Delineante)

Jonatan Díaz (Arquitecto)

Inhar Agirrezabal (Arquitecto)

Garbiñe Pedroso (Arquitecta Paisajista)