



PROYECTO DE URBANIZACION
SECTOR 1 DE ARAZURI
AR-1 - PLAN MUNICIPAL DE LA CENDEA DE OLZA (NAVARRA)

17/11/2016

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

VISADO

DELEGACIÓN EN NAVARRA



1.- MEMORIA

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
SECTOR 1 DE ARAZURI
AR-1 DEL PLAN MUNICIPAL DE LA CENDEA DE OLZA (NAVARRA)**

17/11/2016

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

DELEGACIÓN EN NAVARRA

VISADO

INDICE

1.- ANTECEDENTES

- 1.1.- Promotor.
- 1.2.- Autores del Proyecto de Urbanización.
- 1.3.- Objeto del Proyecto de Urbanización.
- 1.4.- Circunstancias de tipo general y contenidos.

2.- DESCRIPCION DE LA UNIDAD DE EJECUCION

- 2.1.- Delimitación de la Unidad de Ejecución.
- 2.2.- Edificaciones existentes.
- 2.3.- Infraestructuras existentes.
- 2.4.- Rasantes generales.

3.- DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROPUESTA

- 3.1.- Descripción general.
- 3.2.- Alineaciones.
- 3.3.- Rasantes.
- 3.4.- Aparcamientos.

4.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS - MEMORIAS TECNICAS

- 4.1.- Derribos.
- 4.2.- Movimiento de Tierras.
- 4.3.- Estructura viaria y peatonal.
- 4.4.- Infraestructuras.
 - 4.4.1.- Red de abastecimiento de agua
 - 4.4.2.- Redes de saneamiento
 - 4.4.3.- Red de riego
 - 4.4.4.- Red de gas natural
 - 4.4.5.- Red de distribución de energía
 - 4.4.6.- Alumbrado público
 - 4.4.7.- Red de telefonía
- 4.5.- Jardinería y arbolado en el sistema de espacios libres.
- 4.6.- Remates de la urbanización en los bordes del Sector.

5.- JUSTIFICACION DE LA SUPRESION DE BARRERAS FISICAS

6.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

7.- ANEXO CÁLCULO MOVIMIENTO DE TIERRAS

8.- ANEXO ESTUDIO GEOTÉCNICO



1.- ANTECEDENTES

1.1.- PROMOTOR

El presente **Proyecto de Urbanización del Sector 1 de Arazuri**, Área de Reparto AR-1 del Plan Municipal de la Cendea de Olza (Navarra), está promovido por el CONCEJO DE ARAZURI, provisto del C.I.F.: P/31-332005 y con domicilio en Plaza de Santa María nº4, de Arazuri, código postal 31170 de Navarra.

1.2.- AUTORES DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

Los arquitectos Jesús Aramendia Pardo, Tomás González Lizasoain y Javier Otaño Vázquez, colegiados con los números 920, 941 y 1.388, respectivamente, en la Delegación de Navarra del C.O.A.V.N.

1.3.- OBJETO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

El objeto del presente Proyecto de Urbanización es definir las obras necesarias para la ejecución de las previsiones contenidas en el Plan Municipal de la Cendea de Olza (Navarra), y para ello se han tramitado los siguientes documentos:

- **Plan Parcial del Sector 1 de Arazuri**, Área de Reparto AR-1 del Plan Municipal de la Cendea de Olza, aprobado definitivamente por Acuerdo del Ayuntamiento, de 30 de enero de 2014, publicado en el Boletín Oficial de Navarra BON nº 45, de 6 de marzo de 2014.
- **Proyecto de Reparcelación voluntaria del Sector 1 de Arazuri**, Área de Reparto AR-1 del Plan Municipal de la Cendea de Olza, aprobado definitivamente por Acuerdo de la Junta de Gobierno Local, de 26 de junio de 2014, publicado en el Boletín Oficial de Navarra, BON nº 140, de 18 de julio de 2014.

1.4.- CIRCUNSTANCIAS DE TIPO GENERAL Y CONTENIDO

El presente proyecto se redacta de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 134 de la Ley Foral 35/2002, de 20 de Diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo, en el que se regula la naturaleza y alcance de los Proyectos de Urbanización, y en base al artículo precitado:

1.- *Los Proyectos de Urbanización son proyectos de obras que tienen por finalidad llevar a la práctica el planeamiento. No podrán contener determinaciones sobre ordenación ni régimen del suelo y de la edificación, y deberán detallar y programar las obras que comprendan con la precisión necesaria para que puedan ser ejecutadas por técnico distinto del autor del proyecto.*



- 2.- *Los Proyectos de Urbanización no podrán modificar las previsiones del planeamiento que desarrollan, sin perjuicio de que puedan efectuar las adaptaciones exigidas por la ejecución material de las mismas.*
- 3.- *Los Proyectos de Urbanización comprenderán una memoria descriptiva de las características de las obras, plano de situación en relación con el conjunto urbano y planos de proyecto y de detalle, mediciones, cuadros de precios, presupuesto y pliego de condiciones de las obras y servicios.*
- 4.- *Los Proyectos de Urbanización contendrán las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a la Ley Foral 4/1988, de 11 de Julio, así como las modificaciones contenidas en la Ley Foral 22/2003 de 25 de Marzo, en orden a la supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas para las personas con minusvalías físicas (leyes vigentes hasta que no se desarrolle reglamentariamente la Ley Foral 5/2010 de 6 de abril de Accesibilidad Universal y Diseño para todas las Personas).*
- 5.- *La tramitación y aprobación de los Proyectos de Urbanización se efectuará conforme a lo previsto en el artículo 76 para los Estudios de Detalle.*
- 6.- *La tramitación y aprobación del Proyecto de Urbanización podrá realizarse de forma conjunta con los instrumentos de gestión y reparcelación, sin perjuicio de que los actos y resoluciones administrativas de tramitación y aprobación tengan carácter independiente. No obstante lo anterior, no podrán iniciarse las obras de urbanización hasta que estén aprobados los instrumentos de gestión, salvo que el promotor del Proyecto de Urbanización preste fianza en forma reglamentaria por importe del 20% del costo de la urbanización y exista conformidad expresa por los titulares registrales de las parcelas afectadas.*

En consecuencia, el Presente Proyecto de Urbanización comprende los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de las características de las obras.
- Planos de proyecto y de detalle.
- Pliego de condiciones técnicas y generales de las obras y servicios.
- Mediciones.
- Presupuestos.

Por otra parte, las obras de urbanización incluidas en el Proyecto y que se desarrollan en los documentos precitados, son las siguientes:

- Pavimentación de calzadas, aparcamientos, aceras, red peatonal y espacios libres.
- Eliminación de barreras físicas.
- Redes de distribución de agua potable, riego y de hidrantes contra incendios.
- Redes de evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Red de distribución de energía eléctrica.
- Red de alumbrado público.
- Red de telefonía.
- Red de gas.
- Jardinería y arbolado en el sistema de espacios libres.



2.- DESCRIPCION DE LA UNIDAD DE EJECUCION

2.1.- DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCION

De acuerdo con el artículo 125.1, del Plan Municipal, el Sector 1 de Arazuri comprende los terrenos situados al oeste del casco urbano, conformando una meseta natural sensiblemente llana, y que en la actualidad están dedicados a uso agrícola.

Dichos terrenos constituyen la continuación natural de la estructura urbana en la parte más alta de la meseta de Arazuri.

El Sector 1 está delimitado por los propios límites naturales de la meseta y el límite del suelo urbano, parcela 81 según el Plan Municipal, que en la actualidad es parte de la parcela catastral siguiente: **“Arazuri (Cendea de Olza), Polígono 2, Parcela 326, Sub-área 1, Unidad 1”**.

Es un ámbito que se desarrolla sin solución de continuidad con el casco urbano de Arazuri, desde donde se produce el único acceso rodado y peatonal a la finca.

Tiene forma de “lengua”, con una ligera pendiente descendente en el sentido Este-Noroeste y, tanto en su límite norte como en su límite sur, la finca queda delimitada por dos terraplenes de gran pendiente.

De acuerdo con el Plan Parcial aprobado, el Sector 1 tiene las siguientes superficies:

- Superficie Plan Municipal	19.232,00 m ²
- Superficie catastral	19.375,60 m ²
- Superficie real comprobada sobre topográfico	19.376,00 m ²
- SUPERFICIE COMPROBADA/ADOPTADA	19.376,00 m²

2.2.- EDIFICACIONES EXISTENTES

La finca se encuentra en la actualidad cultivada y, en el ámbito del Sector 1 de Arazuri, no existen edificaciones, excepto una base de albañilería situada en la parcela 6.8 de esta actuación, que alberga un poste y un pequeño panel solar, que es preciso demoler.

Asimismo se contempla la necesidad de readaptar las rasantes de las tapas de arquetas de la tubería de abastecimiento general de agua que atraviesa la urbanización por el vial 3.

2.3.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

En la actualidad, el ámbito de actuación es una zona de borde del suelo urbano consolidado, por lo que en el entorno inmediato se localizan todas las infraestructuras generales necesarias para el desarrollo del Sector 1.



Cabe señalar que atraviesa el ámbito una red general de abastecimiento de 400 mm de sección y fundición nodular, a Zizur Mayor y a la Cendea de Cizur, que discurre por el vial de nueva creación delante de la parcela 1 (vial 3 según planos de proyecto), y que será necesario respetar.

También hay que destacar la insuficiencia del colector comarcal “Interceptor C-4” al que acometen los saneamientos planteados en este Proyecto de Urbanización, por lo que por indicaciones de la Mancomunidad de Aguas de la Comarca de Pamplona, hay una provisión para su adecuación de 59.229,12 € (sin I.V.A.), que está incluida en el Saldo de Liquidación de la Reparcelación.

- **Abastecimiento de agua**

De la red general de abastecimiento de 400 mm. de sección precitada se deriva un ramal de 150 mm. de sección de fundición nodular que a su vez se divide en dos tuberías, una de diámetro 150 mm. que enlaza con la red de la zona norte de la calle Itxurgain, y otra de diámetro 80 mm. que enlaza con la red de la zona sur de la calle con el mismo nombre.

Estos ramales ocupan el espacio destinado a uso privativo de las parcelas 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8, por lo que está prevista su sustitución por las nuevas redes de abastecimiento planteadas a lo largo de los viales 1 y 2, según planos de proyecto, que enlazan con las instalaciones existentes de la calle Itxurgain, para completar la malla.

- **Saneamiento**

Existe red separativa de pluviales y fecales. En la zona norte de la calle Itxurgain existe un colector de fecales de diámetro 250 mm. de PVC y un pozo de registro en la zona verde al sur de la misma calle con un colector de salida de 315 mm. de PVC.

Los colectores de pluviales existentes no se conectarán con la nueva red para evitar sobrecargas, planteándose la evacuación de la urbanización hacia el oeste, vertiendo finalmente en el Río Juslapeña.

- **Red de Gas**

Tanto en la zona norte como en la sur de la calle Itxurgain existe red de gas actualmente.

- **Electrificación**

A unos 100 m. desde la nueva urbanización, en la zona sur de la calle Itxurgain, se ubica un transformador eléctrico, del que nacen 3 circuitos eléctricos que discurren por redes enterradas de 3 tubos de diámetro 160 mm. con los que está previsto enlazar el nuevo Sector.



- **Alumbrado**

Existe una red básica de alumbrado público de las calles existentes del entorno inmediato a base columnas y luminarias de corte clásico.

- **Telefonía**

En el enlace norte de la calle Itxurgain hay disponible una canalización de 2 tubos de diámetro 63 mm., mientras que en el enlace sur hay otra canalización con 6 tubos de 63 mm.

2.4.- RASANTES GENERALES

Tal y como se puede apreciar en la topografía que obra en los planos del proyecto, el Sector 1 tiene las siguientes rasantes:

- **Borde este de la actuación:**

El enlace norte de la calle Itxurgain se encuentra en la rasante +414,22 mientras que el enlace sur se sitúa en la +414,05.

- **Borde sur de la actuación:**

Se corresponde con la calle Berokizelaia, que está situada varios metros por debajo de la meseta en la que se plantea la actuación, por lo que existirá una zona verde de transición, con una pendiente pronunciada, que es preciso consolidar, al igual que en los tramos que ya existen, con la correspondiente vegetación.

- **Borde suroeste-oeste de la actuación:**

Se encuentra la Parcela 326, del Polígono 2, Subparcelas D y G de uso actual “Forestal y Pastos” y “Secano”, que salva el desnivel entre la meseta de Arazuri en la que se plantea la actuación y tierras rústicas.

- **Borde norte de la actuación:**

Está definido por la Parcela 326 del Polígono 2, Subparcelas A y E, que salva el desnivel entre la meseta y el Río Juslapeña.



3.- DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROPUESTA

3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

El Proyecto de Urbanización es un proyecto de obras que tiene por finalidad llevar a la práctica las determinaciones del planeamiento vigente sin modificar la ordenación establecida por el mismo, con la concreción necesaria para la ejecución material de las mismas.

Tal y como se concreta en las condiciones generales de las obras de urbanización contenidas en el Plan Municipal de la Cendea de Olza vigente, en los Proyectos de Urbanización únicamente se podrán prever las adaptaciones de detalle exigidas por la puesta en obra de los mismos.

Se trata de un Sector destinado a la ejecución de una serie de edificaciones de uso residencial, viviendas aisladas, pareadas, adosadas o en bloque, tal y como se detalla en el Plan Parcial y en el Proyecto de Reparcelación aprobados.

La Urbanización consta básicamente de cuatro viales principales, denominados como:

- **Vial 1:**

Es el vial más largo y el eje estructurante del nuevo desarrollo, con dos tramos:

- La primera mitad con calzada de asfalto y aceras pavimentadas con bordillo elevado, desde el enlace norte de la calle Itxurgain hasta el vial 3.
La tipología edificatoria a la que da acceso es vivienda unifamiliar aislada.
- La segunda mitad, desde el vial 3 hasta el vial 4, a base de solera de hormigón cepillado para la calzada y aceras pavimentadas al mismo nivel, con una zona para aparcamiento de vehículos en batería, dando acceso a viviendas unifamiliares pareadas y adosadas.

- **Vial 2:**

Este vial es paralelo al vial 1, y también tiene dos tramos:

- La primera mitad con calzada de asfalto y aceras pavimentadas con bordillo elevado, desde el enlace sur de la calle Itxurgain hasta la intersección con el vial 3.
La tipología edificatoria a la que da acceso es vivienda unifamiliar aislada.
- La segunda mitad, desde el vial 3 hasta la Parcela Dotacional, a base de solera de hormigón cepillado para la calzada y aceras pavimentadas al mismo nivel que enlazan el pavimento de la plaza, protegida por una hilera de bolardos.

Este vial da acceso a viviendas colectivas en bloque y a la parcela dotacional.



- **Vial 3:**

Es el que une el vial 1 con el vial 2, a base de calzada de asfalto y aceras pavimentadas separadas de la calzada por bordillo elevado, que da acceso en uno de sus lados a parcelas de vivienda unifamiliar aislada y en el otro a viviendas colectivas en bloque.

- **Vial 4:**

Es el vial transversal al final del vial 1, a base de solera de hormigón cepillado para la calzada y aceras pavimentadas al mismo nivel, con una zona para aparcamiento en batería.

En todos los casos se plantean pendientes transversales del 2% y longitudinales medias del 1%, excepto en el final del vial 3 y en el vial 4, en los que para adaptarse a la topografía existente se requiere adoptar una pendiente del 2,55% y del 5,26% respectivamente.

La actuación se completa con el acondicionamiento de las zonas verdes perimetrales y la ejecución de todos los servicios e infraestructuras necesarias para el desarrollo de la Unidad.

3.2.- ALINEACIONES

Las alineaciones se derivan del planeamiento vigente, con coordenadas para las parcelas de uso privado que se detallan en los siguientes planos del proyecto:

- Plano nº4 – Ordenación del Sector.
- Plano nº 6 – Parcelario Resultante.
- Plano nº 7 – Coordenadas, Cotas y Rasantes Generales sobre Topográfico.

3.3.- RASANTES

Para la definición de las rasantes generales se han tomado en consideración los viales y edificaciones existentes a los que se debe entroncar la urbanización del Sector, y se concretan en los siguientes planos de proyecto:

- Plano nº 7 – Coordenadas, Cotas y Rasantes Generales sobre Topográfico.
- Plano nº 8.1 – Pavimentación. Zona Este.
- Plano nº 8.2 – Pavimentación. Zona Oeste.

Para las zonas verdes se adoptarán como rasantes la previstas para la pavimentación, ajustándolas paulatinamente, en las zonas más alejadas a ésta, a las rasantes del terreno actual en los bordes del Sector.



3.4.- APARCAMIENTOS

En el apartado “8.3.- Módulos de Reserva” del Plan Parcial aprobado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo, se establece una dotación de **62 plazas** de aparcamiento en el espacio público, dispuestas en batería en cuatro zonas diferentes de la urbanización propuesta.

De acuerdo con lo establecido en la Ley Foral 22/2003, de 25 de marzo, de modificación de la Ley Foral 4/1988, de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales, y mientras tanto no se desarrolle reglamentariamente la nueva Ley Foral 5/2010, de 6 de abril, de Accesibilidad Universal y Diseño para todas las personas, se destinan **4 plazas de las previstas en espacio público para uso de minusválidos**, correspondiente al 6% del total de plazas en espacio público



4.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS - MEMORIAS TECNICAS

Con carácter general se han tenido en cuenta las Condiciones establecidas para proyectos de urbanización en el Plan Municipal de la Cendea de Olza.

4.1.- DERRIBOS

Como se ha citado en el apartado 2.2 “Edificaciones Existentes” es necesario demoler el panel solar situado en la nueva Parcela 6.8.

Será necesario igualmente adaptar las rasantes de coronación de las arquetas que contienen los nudos de la tubería general de abastecimiento de 400 mm de sección y fundición nodular, hacia Zizur Mayor y a la Cendea de Cizur, a las rasantes del vial 3 de proyecto.

Asimismo puede ser necesario levantar el pavimento, aceras, bordillos, en el borde del Sector, para el enlace con las calles existentes, incluyendo su posterior reposición.

4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.2.1.- Desbroce del terreno

Se retirará y almacenará el manto de tierra vegetal procedente del desbroce del terreno, para su utilización en las zonas verdes de la Unidad.

4.2.2.- Excavación

Está previsto que la excavación afecte a las capas de rellenos antrópicos, tierra vegetal, gravas arcillosas, arcillas margosas, y parcialmente a capas más profundas, de margas meteorizadas, que se deben ataluzar con pendientes no superiores a 2H:1V en los casos en que esos taludes sean definitivos.

La excavación de zanjas más profundas para tuberías de saneamiento afectará parcialmente a la capa de margas sanas, por lo que se pueden plantear taludes provisionales con más pendiente que los indicados.

4.2.3.- Terraplenes

Cuando por las rasantes previstas en la urbanización sea necesario, además de la sección requerida por el firme y la explanada mejorada, añadir rellenos o terraplenes, se podrán utilizar aquellos materiales procedentes de la excavación considerados, en el Estudio Geotécnico que se adjunta, como tolerables, siempre que no se hayan visto alteradas sus características por su exposición atmosférica y se alcancen compactaciones del 95% del Proctor Modificado.



4.2.4.- Explanada mejorada

De acuerdo con el Estudio Geotécnico, se dispondrá de una explanada mejorada de 50 cm. de espesor bajo viales a base de zahorras naturales o suelo seleccionado, coloquialmente conocido como Todo Uno de 2ª, debidamente compactado, en tongadas de 25-30 cm. como máximo, y al 98% del Proctor Modificado.

Bajo las aceras y espacios peatonales será suficiente una explanada mejorada de 20 cm. de espesor.

4.2.5.- Control de calidad de los suelos

Para determinar la idoneidad y correcta ejecución y compactación de los suelos aportados, se proyectan una serie de ensayos, y en particular los siguientes:

- Ensayo Proctor Modificado.
- Límites de Atterberg.
- Granulometría de suelos.
- Contenido de materia orgánica.
- Desgaste Los Ángeles.
- Equivalente de arena.
- Densidad in situ mediante isótopos.
- El procedimiento de cálculo de los espesores del firme será el método del índice resistente de California (CBR).

4.3.- ESTRUCTURA VIARIA Y PEATONAL

Las secciones de firme de la estructura viaria en calzada y en aceras o zonas peatonales será la siguiente:

- **Viario (calzada de aglomerado asfáltico):**

- Explanada mejorada, mencionada en el apartado 4.2.4 anterior, con terreno seleccionado a base de Todo Uno de 2ª, con un CBR-20, compactado al 98% del Proctor Modificado y extendido y compactado por tongadas de 25 cm., hasta alcanzar un espesor total de 50 cm.
- Base de zahorra artificial compactada al 100% del Proctor Modificado, con material calizo de granulometría continua tipo Z-2, en un espesor de 25 cm.
- Riego de imprimación (ECL-1 , 1,5 Kg/m2.)
- Aglomerado asfáltico o mezcla bituminosa en caliente tipo G-20, con árido calizo, en un espesor de 6 cm.
- Riego de adherencia (ECR-1, 0,5 Kg/m2.)
- Aglomerado asfáltico en caliente tipo D-12 en capa de rodadura, con árido ofítico, en un espesor de 4 cm.



- **Viario (calzada de solera de hormigón cepillado):**

- Explanada mejorada, mencionada en el apartado 4.2.4 anterior, con terreno seleccionado a base de Todo Uno de 2ª, con un CBR-20 compactado al 98% del Proctor Modificado y extendido y compactado por tongadas de 25 cm., hasta alcanzar un espesor total de 50 cm.
- Base de zahorra artificial compactada al 100% del Proctor Modificado con material calizo de granulometría continua tipo Z-2, en un espesor de 25 cm.
- Solera de hormigón cepillado con árido calizo HF-3,5 en un espesor de 16 cm.

- **Aceras y zonas peatonales:**

- Explanada mejorada, mencionada en el apartado 4.2.4 anterior, con terreno seleccionado, Todo Uno de 2ª, con un CBR-20 compactado al 98% del Proctor Modificado, en un espesor total de 20 cm.
- Base de zahorra artificial compactada al 100 % del Proctor Modificado, con material calizo de granulometría continua tipo Z-2, en un espesor de 25 cm.
- Solera de hormigón H-25 con árido calizo, en un espesor de 12 cm.
- Baldosa de terrazo tipo pétreo abujardada, en dos colores, de 30 cm. x 30 cm., sobre mortero de cemento MA-80.
- Bordillo prefabricado bicapa tipo C5 (100/15/25 en tramos rectos y 33/25/15 en curvas) tomado con mortero de cemento, sobre base de hormigón en masa H-20.
- Bordillo de hormigón monocapa tipo J-100 (100/8/20) con aristas exteriores rectas para encintados, en separación de calzada y aceras al mismo nivel, colocado sobre base de hormigón en masa H-20.

CALCULO DE LA SECCIÓN DE FIRME

Para el cálculo del espesor del firme y de sus distintas capas se ha seguido lo descrito en la “Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1 IC, Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras (B.O.E. de 12 de diciembre de 2003)”.

Tráfico

De acuerdo con la tabla 1A del apartado 4, Categorías de Tráfico Pesado, de la mencionada Norma, se ha considerado una categoría de tráfico “T42” para los viales en función del índice IMDp (vehículos pesados/día) para una previsión de menos de 25 vehículos diarios de estas características, al tratarse de una zona residencial en fondo de saco.

Explanada mejorada

De acuerdo con el Estudio Geotécnico que se adjunta, y siguiendo lo indicado en el Apartado 5 de la Norma 6.1-IC, realizando una explanada mejorada con material seleccionado, Todo Uno de 2ª de 50 cm. de espesor, compactado al 98% del Proctor Modificado, se puede alcanzar una categoría de explanada E-2, cuyo CBR deberá ser contrastado mediante ensayo en cumplimiento de lo indicado en artículo 330 del PG-3 sobre suelos seleccionados.



Base del firme

Siguiendo lo establecido en el Apartado 6 de la Norma 6.1-IC se considera una capa final de zahorra artificial de 25 cm. de espesor compactada al 100% del Proctor Modificado.

Materiales del firme

Se adoptan dos tipos diferentes de firme en calzada:

- Aglomerado asfáltico en caliente consistente en:
 - o Riego de imprimación según el artículo 530 del PG-3.
 - o Capa base G-20 de 6 cm. de espesor con árido calizo.
 - o Riego de adherencia según el artículo 531 del PG-3.
 - o Capa de rodadura tipo D-12 de 4 cm. de espesor con árido ofítico según el artículo 543 del PG-3.
- Solera de hormigón HF-3,5 con árido calizo y un espesor de 16 cm.

4.4.- INFRAESTRUCTURAS

4.4.1- Red de abastecimiento de agua

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.

4.4.2.- Redes de saneamiento

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.

4.4.3.- Red de riego

La instalación de riego proyectada para las zonas verdes es del tipo automático mediante aspersores y goteo, con central de regulación para riego totalmente automática.

Esta instalación consta de:

- Red general de alimentación a circuitos. De polietileno PN 10 At Alta Densidad y DN=32mm tal como queda reflejado en planos. Es la canalización que une la arqueta de acometida con cada una de las arquetas donde están alojadas las electroválvulas de zona.
- Anillos de riego a base de tubería de goteo ciega, interlínea, aspersores de turbina o inundadores, dependiendo de las zonas, así como sus electroválvulas.
- Control de riego programable. Se trata de programadores a pilas de 1 ó 4 estaciones según zonas.

4.4.4.- Red de gas natural

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.



4.4.5.- Red de distribución de energía

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.

4.4.6.- Alumbrado público

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.

4.4.7.- Red de telefonía

Se realizará de acuerdo con el proyecto redactado por LKS INGENIERIA S.COOP. que se adjunta.

4.5.- Jardinería y arbolado en el sistema de espacios libres

En el ámbito de actuación se plantean las siguientes zonas verdes:

- Zona verde junto al vial 2: espacio ataluzado para salvar el desnivel existente entre la calle Itxurgain en la meseta en la que se sitúa la urbanización, y la calle Berokizelaia, en la que se plantean plantaciones de estabilización del talud tipo Juniperus Pfitzeriana y malla antihierba.



Talud existente en Calle Itxurgain – lado sur.



- Zona verde en el lado norte de la urbanización junto al Paseo del vial 3: se plantean cinco alcorques para albergar dos especies de arbolado diferente, *Quercus Ilex* y *Parrotia Persica*, así como una zona de césped adyacente.



Quercus Ilex



Parrotia Persica

- Parterre situado en la plaza principal (parte de la Parcela 1 con servidumbre de uso público en superficie): se plantea una distribución de arbolado de dos especies diferentes, *Magnolia Gallissionensis* y *Pyrus Calleriana*, así como una planta tapizante *Coteonaster Dammeri*.



Magnolia Gallissionensis



Pyrus Calleriana



Cotoneaster Dammeri

- Zona verde en el límite oeste de la urbanización, al norte de la parcela 4 y al oeste de la parcela 2 (el espacio situado al oeste de la parcela 2 es privado con servidumbre de uso público): se plantea una distribución al tresbolillo de tres especies diferentes de arbolado, Fagus Sylvatica Purpurea, Cedro Deodara y Picea Pungens Edith, así como la plantación de césped.



Fagus Sylvatica Purpurea



Picea Pungens Edith



Cedro Deodara

4.6.- Remates de la urbanización en los bordes del Sector

Las obras de urbanización se sitúan en una meseta elevada, y en su perímetro el terreno presenta bastante pendiente, fundamentalmente en el borde sur y oeste.

En todos los casos está prevista la plantación de árboles o de arbustos que consoliden el talud, sin solución de continuidad con las plantaciones ya existentes en el perímetro.

No se prevén rellenos de tierra fuera del ámbito, aunque pueden ser necesarios pequeños trabajos de rasanteo para acondicionar los bordes de la urbanización, sin afectar a las plantaciones existentes, sin alterar las pendientes ni la escorrentía de los terrenos.



5.- JUSTIFICACION DE LA SUPRESION DE BARRERAS FISICAS

El presente Proyecto de Urbanización cumple con lo dispuesto en la Ley Foral 4/1988 sobre Barreras Físicas y Sensoriales, modificada por la Ley Foral 22/2003 de 25 de Marzo, así como con el Reglamento que la desarrolla, aprobado por Decreto Foral 154/1989, de 29 de Junio.

Para su aplicación se procede, en primer lugar, a clasificar los recorridos según la definición contenida en el artículo 4º, y que pueden ser Recorridos Intensivos, Medios o Reducidos:

- Los Recorridos Intensivos son aquellos que configuran y constituyen la estructura principal de las comunicaciones en régimen peatonal, así como los destinados al uso específico por disminuidos físico-sensoriales.
- Los Recorridos Medios son aquellos que configuran y constituyen la estructura secundaria de las comunicaciones en régimen peatonal.
- Son Recorridos Reducidos los que no están incluidos en los dos tipos anteriores.

Por tanto es preciso considerar los niveles de exigencia que afectan a cada uno de los tipos de recorrido que se analizan y en particular el Nivel 2 que corresponde a Recorridos Medios, ya que los Recorridos Reducidos están exentos del cumplimiento de los parámetros que se derivan de la aplicación del Reglamento, aprobado por Decreto Foral 154/1989, de 29 de Junio.

En los Recorridos Medios, para desplazamientos horizontales, ya que tienen en todo caso pendiente menor del 6 %, se cumplen las siguientes condiciones:

- A) Paso libre: 150 cms. Todas las aceras previstas tienen anchuras superiores.
- B) Puertas y pasos puntuales: no procede en este caso.
- C) Isletas sobre viales rodados: no procede porque no existen viales con tres o más carriles.
- D) Pasos Peatonales: se dispone de una amplia zona en la urbanización con espacios de coexistencia entre tráfico rodado y peatonal, delimitados por el acabado de la pavimentación que permiten una mayor comunicación entre laterales del vial, tal y como se detalla en los planos nº 8.1 y 8.2 del proyecto.
- E) Bordillo rebajado en aceras: anchura mínima de 1,50 m. y pendiente máxima del 10 %, que se adoptan como criterio de diseño, con 2 cm. de escalón y remate romo.
- F) Pavimentos y Elementos de Mobiliario y separación: serán de textura antideslizante.

Todas las aceras y espacios reservados para la circulación peatonal superan los 150 cm. de anchura requeridos, así como el diámetro mínimo de giro de 120 cm.



6.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de las Obras de Urbanización del Sector 1 de Arazuri asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS DE EURO (257.591,68 €)**, que se desglosa por capítulos en los términos siguientes:

- URBANIZACIÓN PÚBLICA	283.669,85 €
- URB. PRIVADA DE USO PÚBLICO – PARCELA 1	50.440,13 €
- URB. PRIVADA DE USO PÚBLICO – PARCELA 2	12.287,46 €
- INFRAESTRUCTURAS	421.701,57 €
- CONTROL DE CALIDAD	4.967,88 €
- GESTIÓN DE RESIDUOS	18.810,49 €
- SEGURIDAD Y SALUD	16.581,59 €

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL 808.458,97 €

15% G.G. Y B.I 121.268,85 €

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA 929.727,82 €

21% I.V.A. 195.242,84 €

TOTAL PRESUPUESTO CON I.V.A.1.124.970,66 €

Pamplona, noviembre de 2016

Los arquitectos,



Fdo.: Jesús Aramendia



Fdo.: Tomás González



Fdo.: Javier Otaño



7.- ANEXO CÁLCULO MOVIMIENTO DE TIERRAS

A continuación se adjuntan las tablas de cálculo de movimiento de tierras, cuyos datos proceden de los perfiles obtenidos en los planos "12.1 y 12.2 – Secciones del terreno", y que se han realizado con los siguientes criterios:

- En los viales está prevista la retirada de la capa vegetal y su acopio para el uso posterior (el sobrante de parte de la tierra vegetal extraída se trasladará a vertedero) y la excavación del resto de tierras, gravas, arcillas o margas, o el relleno a base de suelos tolerables compactados adecuadamente, en cada caso, hasta la base de excavación indicada en los planos "11.1 y 11.2 – Rasantes de Excavación. Base de viales".
- En las parcelas privadas está previsto adaptar sus rasantes hasta adecuarlas a las rasantes de la pavimentación de viales, excavando el exceso de tierra vegetal y otras tierras, pero rellenando solamente con tierra vegetal. La parcela 2 será una excepción y no se rellenará con tierra vegetal sino con suelos tolerables procedentes de la excavación y compactados adecuadamente, ya que la altura del relleno es superior a la del resto.
- Las rasantes de las zonas verdes se ajustarán a las rasantes de los viales terminados y a los bordes del Sector. Procederá en algunos casos la retirada previa de la capa de tierra vegetal y excavación de tierras adicional para alcanzar una cota que permita la reposición de la capa de tierra vegetal previa. En otras zonas se rellenará con tierra vegetal sobre la tierra vegetal ya existente.

Para el desglose de los cálculos se ha considerado la posibilidad de ejecutar las obras de urbanización por fases, tal y como se puede apreciar en los capítulos del presupuesto del proyecto:

RESUMEN		Volumen					Fase
Nombre		Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras	
Viales 1ª fase		1.512,58	3.995,91	37,77	0,00	0,00	1ª FASE
Viales 2ª fase		515,97	757,28	0,00	0,00	204,06	2ª FASE
Plaza		427,58	707,86	0,00	0,00	0,00	PARCELA 1
Parcela 1		230,56	253,36	0,00	0,00	0,00	PARCELA 1
Parcela 2		263,06	34,61	0,00	0,00	793,89	PARCELA 2
Parcela 3		301,13	61,12	0,00	25,57	0,00	1ª FASE
Parcela 4		29,34	0,00	0,00	588,33	0,00	2ª FASE
Parcela 5		612,84	309,82	0,00	1,19	0,00	2ª FASE
Parcela 6		1.209,31	808,25	0,00	0,00	0,00	1ª FASE
Parcela DSM		51,98	0,89	0,00	0,00	0,00	1ª FASE
Parcela DT		455,55	200,74	0,00	0,00	0,00	2ª FASE
ZV_Vial 2		104,48	178,08	0,00	104,48	0,00	1ª FASE
ZV_Paseo		62,98	61,19	0,00	62,98	0,00	1ª FASE
ZV_Parcels 2		60,47	6,17	0,00	472,63	0,00	PARCELA 2
ZV_Parcels 4		95,34	49,20	0,00	1.161,23	0,00	2ª FASE
		5.933,17	7.424,50	37,77	2.416,41	997,95	

17/11/2016
VISADO
COPIA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN NAVARRA

VIAL 1ª fase (vial 2)			Áreas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufo	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufo	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
1	0,00		3,26	3,22	0,00	0,00	0,00					
2	9,70	9,70	3,81	4,78	0,00	0,00	0,00	34,29	38,80	0,00	0,00	0,00
3	18,91	9,21	3,26	6,59	0,00	0,00	0,00	32,56	52,36	0,00	0,00	0,00
4	23,93	5,02	3,27	6,36	0,00	0,00	0,00	16,39	32,50	0,00	0,00	0,00
5	33,93	10,00	3,26	7,17	0,00	0,00	0,00	32,65	67,65	0,00	0,00	0,00
6	43,93	10,00	3,26	7,98	0,01	0,00	0,00	32,60	75,75	0,05	0,00	0,00
7a	53,93	10,00	3,27	9,29	0,86	0,00	0,00	32,65	86,35	4,35	0,00	0,00
8	63,93	10,00	3,26	9,68	1,73	0,00	0,00	32,65	94,85	12,95	0,00	0,00
9a	81,50	17,57	3,31	11,50	0,17	0,00	0,00	57,72	186,07	16,69	0,00	0,00
9b	81,60	0,10	2,62	9,17	0,16	0,00	0,00	0,30	1,03	0,02	0,00	0,00
10a	94,20	12,60	3,92	13,71	0,16	0,00	0,00	41,20	144,14	2,02	0,00	0,00
10b	94,30	0,10	3,17	10,71	0,05	0,00	0,00	0,35	1,22	0,01	0,00	0,00
12a	99,70	5,40	2,70	8,93	0,00	0,00	0,00	15,85	53,03	0,14	0,00	0,00
13	109,70	10,00	2,70	7,04	0,00	0,00	0,00	27,00	79,85	0,00	0,00	0,00
14	119,70	10,00	2,71	5,73	0,00	0,00	0,00	27,05	63,85	0,00	0,00	0,00
15a	133,25	13,55	2,70	3,97	0,00	0,00	0,00	36,65	65,72	0,00	0,00	0,00
TOTALES								419,91	1.043,17	36,22	0,00	0,00

VIAL 1ª fase (vial 1)			Áreas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufo	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufo	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
1	0,00		3,30	3,79	0,00	0,00	0,00					
2	9,70	9,70	3,30	5,39	0,00	0,00	0,00	32,01	44,52	0,00	0,00	0,00
3	18,91	9,21	4,93	10,20	0,00	0,00	0,00	37,90	71,79	0,00	0,00	0,00
4	23,93	5,02	5,81	12,36	0,00	0,00	0,00	26,96	56,63	0,00	0,00	0,00
5	33,93	10,00	6,03	14,57	0,00	0,00	0,00	59,20	134,65	0,00	0,00	0,00
6	43,93	10,00	6,37	15,98	0,00	0,00	0,00	62,00	152,75	0,00	0,00	0,00
7a	53,93	10,00	5,92	17,04	0,00	0,00	0,00	61,45	165,10	0,00	0,00	0,00
8	63,93	10,00	6,29	19,06	0,00	0,00	0,00	61,05	180,50	0,00	0,00	0,00
9a	72,25	8,32	6,80	19,28	0,00	0,00	0,00	54,45	159,49	0,00	0,00	0,00
9b	72,35	0,10	13,86	28,81	0,00	0,00	0,00	1,03	2,40	0,00	0,00	0,00
10a	82,50	10,15	11,80	26,16	0,00	0,00	0,00	130,22	278,97	0,00	0,00	0,00
10b	82,60	0,10	7,84	26,92	0,00	0,00	0,00	0,98	2,65	0,00	0,00	0,00
11a	91,81	9,21	5,92	17,32	0,00	0,00	0,00	63,36	203,73	0,00	0,00	0,00
11b	91,91	0,10	5,94	18,46	0,00	0,00	0,00	0,59	1,79	0,00	0,00	0,00
12a	99,70	7,79	6,15	16,33	0,00	0,00	0,00	47,09	135,51	0,00	0,00	0,00
13	109,70	10,00	5,68	14,22	0,00	0,00	0,00	59,15	152,75	0,00	0,00	0,00
14	119,70	10,00	6,09	12,03	0,00	0,00	0,00	58,85	131,25	0,00	0,00	0,00
15a	133,25	13,55	5,36	8,72	0,00	0,00	0,00	77,57	140,58	0,00	0,00	0,00
15b	133,30	0,05	12,95	16,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,62	0,00	0,00	0,00
16a	135,55	2,25	13,10	12,85	0,00	0,00	0,00	29,31	32,46	0,00	0,00	0,00
TOTALES								863,65	2.048,14	0,00	0,00	0,00

VIAL 1ª fase (vial 3)			Áreas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufo	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufo	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
32	0,00		4,60	21,05	0,00	0,00	0,00					
33	4,63	4,63	5,15	20,41	0,24	0,00	0,00	22,57	95,98	0,56	0,00	0,00
34	12,96	8,33	5,08	20,46	0,00	0,00	0,00	42,61	170,22	1,00	0,00	0,00
35	22,96	10,00	5,06	19,16	0,00	0,00	0,00	50,70	198,10	0,00	0,00	0,00
36	32,96	10,00	5,03	19,80	0,00	0,00	0,00	50,45	194,80	0,00	0,00	0,00
37	40,63	7,67	4,97	19,73	0,00	0,00	0,00	38,35	151,60	0,00	0,00	0,00
38	45,39	4,76	5,26	19,72	0,00	0,00	0,00	24,35	93,89	0,00	0,00	0,00
TOTALES								229,03	904,59	1,56	0,00	0,00
TOTALES								1.512,58	3.995,91	37,77	0,00	0,00

VIAL 2ª fase			Áreas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufo	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufo	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
16b	135,60		4,19	5,39	0,00	0,00	0,00					
17	145,55	9,95	4,20	5,58	0,00	0,00	0,00	41,74	54,58	0,00	0,00	0,00
18	155,55	10,00	4,31	5,38	0,00	0,00	0,00	42,55	54,80	0,00	0,00	0,00
19	165,55	10,00	4,27	5,59	0,00	0,00	0,00	42,90	54,85	0,00	0,00	0,00
20	175,55	10,00	4,15	6,08	0,00	0,00	0,00	42,10	58,35	0,00	0,00	0,00
21	185,55	10,00	4,24	8,75	0,00	0,00	0,00	41,95	74,15	0,00	0,00	0,00
22a	198,80	13,25	4,33	10,53	0,00	0,00	0,00	56,78	127,73	0,00	0,00	0,00
22b	198,85	0,05	18,24	16,57	0,00	0,00	20,29	0,56	0,68	0,00	0,00	0,51
23	205,80	6,95	17,80	26,78	0,00	0,00	12,17	125,24	150,64	0,00	0,00	112,80
24a	212,80	7,00	17,10	25,08	0,00	0,00	13,76	122,15	181,51	0,00	0,00	90,76
TOTALES								515,97	757,28	0,00	0,00	204,06

17/11/2016
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN NAVARRA

PLAZA			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
12c	105,43		15,50	31,72	0,00	0,00	0,00					
13	109,70	4,27	15,40	30,41	0,00	0,00	0,00	65,97	132,65	0,00	0,00	0,00
14	119,70	10,00	15,39	25,54	0,00	0,00	0,00	153,95	279,75	0,00	0,00	0,00
15a	133,25	13,55	15,26	18,07	0,00	0,00	0,00	207,65	295,46	0,00	0,00	0,00
TOTALES								427,58	707,86	0,00	0,00	0,00

PARCELA 1			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
10b	90,25		15,52	25,94	0,00	0,00	0,00					
12a	99,70	9,45	15,07	14,42	0,00	0,00	0,00	144,54	190,70	0,00	0,00	0,00
12b	105,33	5,63	15,49	7,84	0,00	0,00	0,00	86,03	62,66	0,00	0,00	0,00
TOTALES								230,56	253,36	0,00	0,00	0,00

PARCELA 2			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
24b	212,85		17,05	2,19	0,00	0,00	37,69					
25	217,80	4,95	15,87	2,54	0,00	0,00	41,01	81,48	11,71	0,00	0,00	194,78
26	222,80	5,00	15,03	2,17	0,00	0,00	45,09	77,25	11,78	0,00	0,00	215,25
27	227,80	5,00	12,49	1,35	0,00	0,00	49,10	68,80	8,80	0,00	0,00	235,48
-	230,80	3,00	11,20	0,20	0,00	0,00	49,82	35,54	2,33	0,00	0,00	148,38
TOTALES								263,06	34,61	0,00	0,00	793,89

PARCELA 3			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
10b	82,60		6,86	1,35	0,00	0,00	0,00					
11a	91,81	9,21	8,97	4,41	0,00	0,00	0,00	72,90	26,52	0,00	0,00	0,00
11b	91,91	0,10	8,95	4,43	0,00	0,00	0,00	0,90	0,44	0,00	0,00	0,00
12a	99,70	7,79	8,58	1,90	0,00	0,00	0,00	68,28	24,66	0,00	0,00	0,00
13	109,70	10,00	6,07	0,00	0,00	0,00	0,00	73,25	9,50	0,00	0,00	0,00
14	119,70	10,00	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15a	133,25	13,55	1,28	0,00	0,00	2,69	0,00	33,94	0,00	0,00	18,22	0,00
15b	133,30	0,05	1,28	0,00	0,00	2,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,14	0,00
16a	135,55	2,25	1,21	0,00	0,00	3,65	0,00	2,80	0,00	0,00	7,21	0,00
TOTALES								301,13	61,12	0,00	25,57	0,00

PARCELA 4			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
16b	135,60		1,19	0,00	0,00	3,72	0,00					
17	145,55	9,95	0,90	0,00	0,00	5,59	0,00	10,40	0,00	0,00	46,32	0,00
18	155,55	10,00	0,00	0,00	0,00	8,15	0,00	4,50	0,00	0,00	68,70	0,00
19	165,55	10,00	0,00	0,00	0,00	11,69	0,00	0,00	0,00	0,00	99,20	0,00
20	175,55	10,00	0,00	0,00	0,00	13,67	0,00	0,00	0,00	0,00	126,80	0,00
21	185,55	10,00	0,00	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	128,20	0,00
22a	198,80	13,25	2,18	0,00	0,00	6,01	0,00	14,44	0,00	0,00	119,12	0,00
TOTALES								29,34	0,00	0,00	588,33	0,00

PARCELA 5			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
16b	135,60		2,03	0,00	0,00	0,24	0,00					
17	145,55	9,95	5,98	0,00	0,00	0,00	0,00	39,85	0,00	0,00	1,19	0,00
18	155,55	10,00	8,04	0,00	0,00	0,00	0,00	70,10	0,00	0,00	0,00	0,00
19	165,55	10,00	8,64	1,11	0,00	0,00	0,00	83,40	5,55	0,00	0,00	0,00
20	175,55	10,00	8,80	4,25	0,00	0,00	0,00	87,20	26,80	0,00	0,00	0,00
21	185,55	10,00	9,48	6,92	0,00	0,00	0,00	91,40	55,85	0,00	0,00	0,00
22a	198,80	13,25	10,89	9,32	0,00	0,00	0,00	134,95	107,59	0,00	0,00	0,00
22b	198,85	0,05	10,92	9,37	0,00	0,00	0,00	0,55	0,47	0,00	0,00	0,00
23	205,80	6,95	6,80	6,89	0,00	0,00	0,00	61,58	56,50	0,00	0,00	0,00
24a	212,80	7,00	3,05	3,90	0,00	0,00	0,00	34,48	37,77	0,00	0,00	0,00
24b	212,85	0,05	2,91	3,86	0,00	0,00	0,00	0,15	0,19	0,00	0,00	0,00
25	217,80	4,95	0,45	2,16	0,00	0,00	0,00	8,32	14,90	0,00	0,00	0,00
-	221,69	3,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	4,20	0,00	0,00	0,00
TOTALES								612,84	309,82	0,00	1,19	0,00

17/11/2016
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN NAVARRA

PARCELA 6			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
1	0,00		4,22	0,00	0,00	0,00	0,00					
2	9,70	9,70	15,53	0,72	0,00	0,00	0,00	95,79	3,49	0,00	0,00	0,00
3	18,91	9,21	16,62	6,00	0,00	0,00	0,00	148,05	30,95	0,00	0,00	0,00
4	23,93	5,02	16,60	7,56	0,00	0,00	0,00	83,38	34,04	0,00	0,00	0,00
5	33,93	10,00	16,60	10,21	0,00	0,00	0,00	166,00	88,85	0,00	0,00	0,00
6	43,93	10,00	16,62	12,11	0,00	0,00	0,00	166,10	111,60	0,00	0,00	0,00
7a	53,93	10,00	16,61	14,56	0,00	0,00	0,00	166,15	133,35	0,00	0,00	0,00
8	63,93	10,00	16,58	17,72	0,00	0,00	0,00	165,95	161,40	0,00	0,00	0,00
9a	76,95	13,02	16,89	19,85	0,00	0,00	0,00	217,89	244,58	0,00	0,00	0,00
TOTALES								1.209,31	808,25	0,00	0,00	0,00

PARCELA DSM			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
4	23,93		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
5	33,93	10,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00
6	43,93	10,00	1,64	0,00	0,00	0,00	0,00	9,55	0,00	0,00	0,00	0,00
7a	53,93	10,00	2,93	0,08	0,00	0,00	0,00	22,85	0,40	0,00	0,00	0,00
7b	60,08	6,15	3,00	0,08	0,00	0,00	0,00	18,23	0,49	0,00	0,00	0,00
TOTALES								51,98	0,89	0,00	0,00	0,00

PARCELA DT			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
15b	133,30		6,91	0,00	0,00	0,00	0,00					
16a	135,55	2,25	7,77	0,00	0,00	0,00	0,00	16,52	0,00	0,00	0,00	0,00
16b	135,60	0,05	7,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
17	145,55	9,95	9,33	0,00	0,00	0,00	0,00	85,57	0,00	0,00	0,00	0,00
18	155,55	10,00	9,18	1,76	0,00	0,00	0,00	92,55	8,80	0,00	0,00	0,00
19	165,55	10,00	8,00	3,61	0,00	0,00	0,00	85,90	26,85	0,00	0,00	0,00
20	175,55	10,00	6,55	7,17	0,00	0,00	0,00	72,75	53,90	0,00	0,00	0,00
21	185,55	10,00	5,42	5,53	0,00	0,00	0,00	59,85	63,50	0,00	0,00	0,00
22a	198,80	13,25	0,79	1,42	0,00	0,00	0,00	41,14	46,04	0,00	0,00	0,00
22b	198,85	0,05	0,72	1,35	0,00	0,00	0,00	0,04	0,07	0,00	0,00	0,00
-	201,19	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	1,58	0,00	0,00	0,00
TOTALES								455,55	200,74	0,00	0,00	0,00

ZV_VIAL 2			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
1	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
2	9,70	9,70	0,17	0,17	0,00	0,17	0,00	0,82	0,82	0,00	0,82	0,00
3	18,91	9,21	0,35	0,39	0,00	0,35	0,00	2,39	2,58	0,00	2,39	0,00
4	23,93	5,02	0,44	0,49	0,00	0,44	0,00	1,98	2,21	0,00	1,98	0,00
5	33,93	10,00	0,63	0,75	0,00	0,63	0,00	5,35	6,20	0,00	5,35	0,00
6	43,93	10,00	0,79	0,98	0,00	0,79	0,00	7,10	8,65	0,00	7,10	0,00
7a	53,93	10,00	0,93	1,71	0,00	0,93	0,00	8,60	13,45	0,00	8,60	0,00
8	63,93	10,00	1,00	2,12	0,00	1,00	0,00	9,65	19,15	0,00	9,65	0,00
9a	82,50	18,57	1,29	2,45	0,00	1,29	0,00	21,26	42,43	0,00	21,26	0,00
9b	82,60	0,10	1,30	2,49	0,00	1,30	0,00	0,13	0,25	0,00	0,13	0,00
10a	95,18	12,58	1,35	2,94	0,00	1,35	0,00	16,67	34,15	0,00	16,67	0,00
10b	95,28	0,10	1,35	2,97	0,00	1,35	0,00	0,13	0,30	0,00	0,13	0,00
12a	99,70	4,42	1,20	2,12	0,00	1,20	0,00	5,64	11,25	0,00	5,64	0,00
13	109,70	10,00	1,05	1,25	0,00	1,05	0,00	11,25	16,85	0,00	11,25	0,00
14	119,70	10,00	0,70	1,15	0,00	0,70	0,00	8,75	12,00	0,00	8,75	0,00
15a	133,25	13,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,74	7,79	0,00	4,74	0,00
TOTALES								104,48	178,08	0,00	104,48	0,00

ZV_PASEO			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegeta	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegetal	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
7b	60,08		5,97	5,17	0,00	5,97	0,00					
8	63,93	3,85	6,77	6,49	0,00	6,77	0,00	24,52	22,45	0,00	24,52	0,00
9a	69,26	5,33	7,66	8,05	0,00	7,66	0,00	38,46	38,75	0,00	38,46	0,00
TOTALES								62,98	51,19	0,00	62,98	0,00

17/11/2016

LEGISLACIÓN OFICIAL DEPARTAMENTO DE ARAZURI
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARGO OFIZIALA

VISADO

DELEGACIÓN EN NAVARRA

ZV_PARC2			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegetal	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegeta	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
-	230,80		12,49	1,35	0,00	49,10	0,00					
28	232,80	2,00	11,20	0,20	0,00	49,82	0,00	23,69	1,55	0,00	98,92	0,00
29	237,80	5,00	0,00	0,00	0,00	30,57	0,00	28,00	0,50	0,00	200,98	0,00
30	242,80	5,00	0,79	0,38	0,00	15,90	0,00	1,98	0,95	0,00	116,18	0,00
31	247,80	5,00	0,98	0,45	0,00	3,41	0,00	4,43	2,08	0,00	48,28	0,00
-	252,66	4,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	1,09	0,00	8,29	0,00
TOTALES			60,47	6,17	0,00	472,63	0,00					

ZV_PARC4			Areas					Volumen				
Sección	PK	Distancia entre PK	Sv_Vegetal	Sd_Tierra	Sd_Tufa	St_Terraplen vegeta	St_Terraplen tierras	Vegetal	Tierra	Tufa	Terraplen vegetal	Terraplen tierras
17	145,55		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
18	155,55	10,00	1,41	0,73	0,00	0,02	0,00	7,05	3,65	0,00	0,10	0,00
19	165,55	10,00	1,52	0,80	0,00	1,08	0,00	14,65	7,65	0,00	5,50	0,00
20	175,55	10,00	1,48	0,75	0,00	4,85	0,00	15,00	7,75	0,00	29,65	0,00
21	185,55	10,00	1,00	0,50	0,00	9,69	0,00	12,40	6,25	0,00	72,70	0,00
22a	198,80	13,25	0,78	0,40	0,00	34,41	0,00	11,79	5,96	0,00	292,16	0,00
22b	198,85	0,05	0,78	0,40	0,00	11,73	0,00	0,04	0,02	0,00	1,15	0,00
23	205,80	6,95	0,78	0,40	0,00	17,75	0,00	5,42	2,78	0,00	102,44	0,00
24a	212,80	7,00	0,78	0,39	0,00	23,98	0,00	5,46	2,77	0,00	146,06	0,00
24b	212,85	0,05	0,77	0,39	0,00	24,19	0,00	0,04	0,02	0,00	1,20	0,00
25	217,80	4,95	0,78	0,40	0,00	26,51	0,00	3,84	1,96	0,00	125,48	0,00
26	222,80	5,00	0,87	0,43	0,00	24,16	0,00	4,13	2,08	0,00	126,68	0,00
27	227,80	5,00	1,12	0,55	0,00	22,75	0,00	4,98	2,45	0,00	117,28	0,00
28	232,80	5,00	0,97	0,61	0,00	14,33	0,00	5,23	2,90	0,00	92,70	0,00
29	237,80	5,00	0,58	0,29	0,00	2,46	0,00	3,88	2,25	0,00	41,98	0,00
30	242,80	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,45	0,73	0,00	6,15	0,00
TOTALES			95,34	49,20	0,00	1.161,23	0,00					

8.- ANEXO ESTUDIO GEOTÉCNICO

